Sinal/histórico: “Ameaça” era um gato SRD de 6 anos de idade com um histórico de dois meses de dispneia, anorexia, e depressão. O diagnóstico diferencial incluía linfossarcoma tímico.

Exame físico: o exame não contribuiu em nada para a avaliação do caso.

Procedimento radiográfico: o tórax foi estudado como uma tentativa de diagnóstico de linfossarcoma. Uma única projeção lateral adicional do abdômen foi feita.

Diagnóstico radiográfico: o tórax estava expandido para o seu tamanho máximo. O espaço pleural estava repleto de vísceras que contém ar. A traqueia foi desviada para a esquerda. A silhueta cardíaca estava no hemitórax esquerdo. O diafragma estava localizado caudalmente, mas não pôde ser visualizado na linha média ventral.

A única projeção lateral do abdômen mostrou uma ausência de silhuetas do intestino delgado.

Tratamento/Manejo: a hérnia diafragmática foi confirmada por exploração cirúrgica do abdômen. Doença pulmonar primária não foi considerada nessas radiografias porque a atelectasia foi considerada como sendo uma causa das massas pleurais. Pneumotórax e pneumomediastino estavam presentes no dia seguinte a cirurgia. Radiografias feitas três dias após a cirurgia mostraram um pneumotórax persistente mínimo; no entanto, os pulmões estavam expandidos e de uma densidade normal.

Comentários: falha em identificar os órgãos abdominais em sua localização normal muitas vezes sugerem o deslocamento deles na cavidade torácica e diagnóstico de hérnia diafragmática.

Caso 2.45

Sinais/Histórico: “Encrenca” era um gato SRD de rua de um ano de idade que foi apresentado com um histórico de respiração acelerada pelos últimos cinco dias.

Exame físico: pouco pôde ser conhecido do exame. A parede torácica estava intacta; no entanto, injúria foi suspeita na palpação das cartilagens costais. Os sons pulmonares e cardíacos não podiam ser auscultados na direita. Sons cardíacos eram mais fortes na esquerda.

Procedimento radiográfico: radiografias do tórax foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: uma massa intratorácica no lado direito causou um desvio mediastinal para a esquerda e elevação da traqueia. O coração estava em contato com a parede torácica esquerda. Os lobos pulmonares pareciam estar deslocados dorsalmente. No hemitórax direito, as margens pulmonares estavam retraídas da parede torácica. Uma silhueta diafragmática parcial pôde ser identificada dorsalmente na vista lateral. A presença de uma massa pleural foi considerada como causa da retração dos lobos pulmonares e do desvio mediastinal. Fluido pleural foi considerado provável. Nenhuma injúria da parede torácica foi notada, exceto por fraturas dos arcos costais caudais. A silhueta gástrica estava desviada cranialmente, posicionada adjacente ao diafragma, mas permaneceu dentro da cavidade abdominal. A tentativa de diagnóstico foi de hérnia diafragmática.

Tratamento: “Encrenca” foi operado com sucesso para a hérnia.

Comentários: enquanto uma massa torácica além de uma massa pleural resultando de uma hérnia diafragmática fosse possível nesse paciente, era pouco provável considerando a idade, histórico clínico e a presença das fraturas dos arcos costais.

Caso 2.46

Sinais/Histórico: “Siri” era uma gata siamesa de três anos de díade com um histórico de trauma presumido de acordo com o tutor. Ela tinha uma displasia pélvica bilateral conhecida.

Procedimento radiográfico: radiografias “do corpo todo” foram feitas por causa da natureza desconhecida e do tamanho da paciente.

Diagnóstico radiográfico: deslocamento cranial do hemidiafragma direito combinava com um deslocamento caudal do hemidiafragma esquerdo. Mais importante no diagnóstico de uma hérnia diafragmática era o deslocamento cranial do antro pilórico repleto de ar. O coração estava deslocado no hemitórax esquerdo. Fluido pleural discreto estava preso ao redor do coração e do mediastino ventral. Um aumento discreto na densidade do lobo médio direito sugeria hemorragia pulmonar secundária a trauma. Nenhum trauma da parede torácica foi notado.

Tratamento/Manejo: o diagnóstico de hérnia diafragmática foi sugerido pela mudança da posição dos órgãos abdominais repletos de ar, a assimetria das cruas diafragmáticas e a inabilidade de ver a cúpula diafragmática. A paciente era magra com pouco contraste entre os órgãos abdominais por causa da falta de gordura, o que sugere que a injúria pode ser de longa data. O diagnóstico diafragmático de hérnia é mais difícil em um paciente com vísceras vazias se elas não estiverem deslocadas. A hérnia foi provada cirurgicamente.

Radiografias de corpo todo devem incluir a entrada torácica e o canal pélvico. Esses foram omitidos da publicação.

Caso 2.47

Sinais/Histórico: “Dale” era um siamês macho de um ano de idade com uma tosse crônica com uma duração de dois meses.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas foram feitas para avaliar a causa da tosse. O histórico não sugeria etiologia traumática.

Diagnóstico radiográfico: material radiodenso tendo a mesma aparência de fragmentos ósseos foi localizado dentro da porção central da cavidade torácica ventralmente. O efeito de massa elevava a traqueia dorsalmente. O coração era difícil de visualizar, mas uma silhueta típica do coração foi deslocada dorsalmente. Os fragmentos ósseos eram tratados como um agente de contraste que permitiam a localização da silhueta gástrica deslocada.

Manejo/Tratamento: a hérnia diafragmática foi reparada com sucesso. A causa da hérnia ou quando a injúria ocorreu não foi determinado.

Caso 2.48

Sinais/Histórico: “Jazabelle”, uma gata SRD fêmea de 3 anos de idade estava deprimida sem nenhum histórico clínico de trauma.

Exame físico: O exame clínico não teve nada demais, só uma falha em auscultar sons pulmonares no lado direito caudal.

Procedimento radiográfico: Projeções radiográficas do tórax foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Um efeito de massa foi criado no tórax direito caudal formando uma silhueta com o diafragma e deslocando o coração marcadamente para a esquerda. Alças intestinais repletas com ar estavam presente dentro da massa. Se fluido pleural estava presente, parecia estar aprisionado do lado direito caudalmente. Ar no estômago não pôde ser identificado em sua posição normal no abdômen. Uma anomalia congênita afetando a xifoide estava presente; um tipo bem comum no felino.

Comentários: Muitas lesões pulmonares podem ficar consolidadas e causar aprisionamento de efusão pleural, no entanto, os brônquios principais devem ser parcialmente identificáveis ao longo da massa. Nesse gato, a traqueia foi deslocada para a esquerda e nenhuma silhueta de via área podia ser vista dentro da massa. A silhueta aérea larga que se estende do abdômen cranial para o hemitórax direito era indicativa de intestino delgado e confirmou o diagnóstico de hérnia diafragmática.

Caso 2.49

Figure 1 Sem contraste

Sinais/Histórico: esse gato não apresentava histórico de trauma mas estava apático pelos últimos dias com episódios mais recentes de dispneia.

Exame físico: Sons de coração e pulmão não podiam ser escutados no lado direito.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax com uma possibilidade de estudo contrastado se fosse necessário.

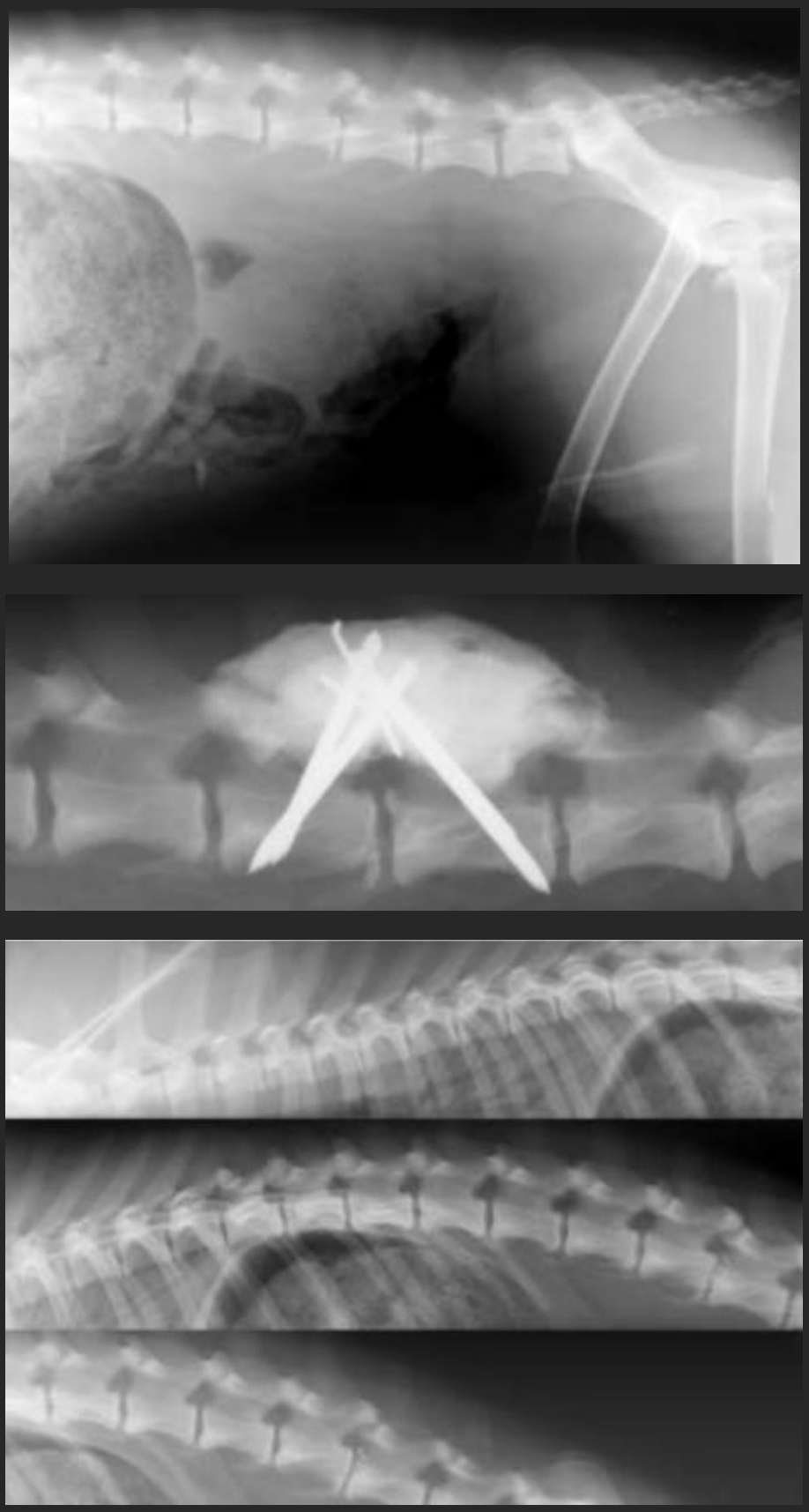
Diagnóstico radiográfico: uma lesão parecida com uma massa estava na parte caudal do hemitórax direito e se estendia no hemitórax esquerdo caudal com deslocamento cranial da silhueta cardíaca, dorsalmente, e a esquerda.

Por causa da impossibilidade de identificar qualquer alça intestinal repleta de ar na cavidade torácica, contraste de bário foi utilizado, o que claramente mostrou o deslocamento do estômago na cavidade torácica.

Tratamento/Manejo: o diagnóstico foi confirmado na cirurgia.

Figure 2 Contraste

Caso 2.50



Sinal/Histórico: Cody era um Labrador Retriever macho de 11 meses de idade que tinha sigo atingido por um carro quatro horas antes.

Exame físico: O cão estava dispneico e parecia estar com muita dor na palpação da espinha lombar.

Procedimento radiográfico: Apenas radiografias laterais foram feitas por causa da suspeita de injúrias extensivas.

Diagnóstico radiográfico: O fluido pleural era suspeito de ser hemorragia. Além disso, um aumento na densidade do fluido nos pulmões foi notada. Uma elevação da silhueta cardíaca sugeria ou órgãos abdominais deslocados ou alguma outra massa pleural. O diafragma não pôde ser completamente identificado, sendo outra característica sugestiva de hérnia diafragmática. A silhueta hepática foi deslocada cranialmente. Nem o baço ou a bexiga urinária puderam ser identificados na cavidade abdominal.

Uma fratura-luxação em L4-5 não causou deslocamento segmentar marcante, mas indicava trauma adicional. Depois da identificação da fratura espinhal, projeções laterais da espinha toracolombar foram feitas permitindo uma identificação maior da fratura com fragmentos pequenos identificados dentro do canal espinhal. Fluido retroperitoneal era sugestivo de hemorragia associada a fraturas.

Tratamento/Manejo: A hérnia diafragmática foi reparada e a fratura/luxação vertebral foi estabilizada cirurgicamente.

O estado do sistema urinário permaneceu como uma dúvida. A bexiga urinária pareceu intacta em um cistograma retrógrado usando 60ml de meio de contraste. Em um urograma excretório usando 70ml de meio de contraste injetado por via intravenosa, o meio de contraste positivo sofria extravasamento retroperitoneal e peritoneal ao redor do rim esquerdo, sugerindo uma avulsão ureteral naquele lado. A pelve renal na direita estava distendida, indicando obstrução do fluxo e uma possível ruptura ureteral também. As lesões urinárias foram tratadas de forma conservativa por causa da escolha do tutor de não gastar mais nenhum dinheiro adicional. “Cody” sobreviveu e foi subsequentemente devolvido a seu tutor.

Caso 2.51

Sinais/Histórico: “Morris” era um gato SRD macho de 1 ano de idade que possivelmente tinha sofrido trauma 48 horas antes. De acordo com o tutor, ele tinha sido ou atingido por um carro ou levado coice de uma vaca.

Exame físico: O gato estava dispneico e não conseguia carregar peso no membro pélvico esquerdo.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos do tórax e da pelve.

Diagnóstico radiográfico (tórax): O saco pericárdico estava dilatado e continha alças intestinais delgadas repletas de gás, que se estendiam do abdômen pelo diafragma para dentro do saco pericárdico. A traqueia foi deslocada dorsalmente por um efeito de massa. O pulmão adjacente parecia ter aparência normal. Note a aparência do 7° segmento vertebral torácico. Hemivértebras são raras em gatos. Será que isso pode ser uma fratura compressiva?

Diagnóstico radiográfico (pelve): A fratura do pescoço femoral esquerdo era intertrocantêrica e extracapsular. A idade da fratura foi difícil de determinar por causa da posição do fragmento.

Tratamento/Manejo: Hérnias pericárdio-diafragmáticas muitas vezes apresentam uma mudança em dinâmica depois de um trauma. Na cirurgia o fígado, vesícula biliar, maior parte do jejuno, o íleo e parte do cólon estavam dentro do saco pericárdico. A

aparência radiográfica do tecido pulmonar era normal apesar de estar sendo comprimido pelo saco pericárdico aumentado.

2.2.8 Ar pleural

Caso 2.52

Figure 3 Primeiro dia

Sinais/Histórico: "Ruff' era um Golden Retriever macho de 6 meses de idade que tinha sido atingido por um carro 3 dias antes.

Exame físico: Palpação do tórax revelou uma provável injúria às costelas caudais da direita. O cão respirava de maneira cuidadosa e não conseguia fazer inspirações profundas.

Diagnóstico radiográfico (dia 1, tórax): Radiografias mostravam um pneumotórax que era caracterizado por uma elevação da silhueta cardíaca pra longe do esterno e separação das bordas dos lobos pulmonares caudais do diafragma. Contusão pulmonar foi observada adjacente a fraturas da 9ª, 10ª, 11ª, 12ª e 13ª costelas direitas. A densidade de fluido no mediastino cranial adjacente ao esterno provavelmente era um hemomediastino. Uma dobra de pele proeminente se estende ao longo do campo pulmonar direito caudal no estudo DV.

Diagnóstico radiográfico (Dia 1, abdômen; apenas projeção lateral): Radiografias abdominais mostravam uma fratura fisária da L4 com separação e deslocamento da placa terminal cranial. Pequenas alças intestinais estavam distendidas com fluido. Dobras de pele estavam proeminentes no abdômen caudal.

Figure 4 Décimo segundo dia

Diagnóstico radiográfico (décimo segundo dia, tórax): Uma radiografia feita 11 dias depois mostrou um esvaziamento de fluido dos pulmões e desaparecimento de ar pleural.

Tratamento/Manejo: A alça estava possivelmente distendida por causa do trauma em si, ou talvez por causa da injúria a medula espinhal. Nenhum sinal clínico estava associado com alças intestinal delgadas e não precisou de nenhum tratamento.

O paciente foi reavaliado 11 dias depois da apresentação inicial por déficits neurológicos e foi observado apenas dor acima da espinha lombar e certa hesito em andar. Ele foi tratado com descanso em espaço fechado por várias semanas e pôde andar normalmente quando foi solto.

Comentários: Fraturas de costela são reconhecidas com mais facilidade radiograficamente quando as fraturas estão dentro da porção óssea da costela e há um deslocamento marcante dos fragmentos. Fraturas perto das junções costocondrais são difíceis de identificar por causa do conteúdo cartilaginoso das costelas. Por sorte, esse tipo de fratura não tem uma grande importância clínica e, quando não observado, provavelmente não afeta a seleção do tratamento ou o prognóstico do caso.

Caso 2.53

Sinais/Histórico: “Abóbora” era uma gata SRD de 5 meses de idade que tinha sido atingida por um automóvel.

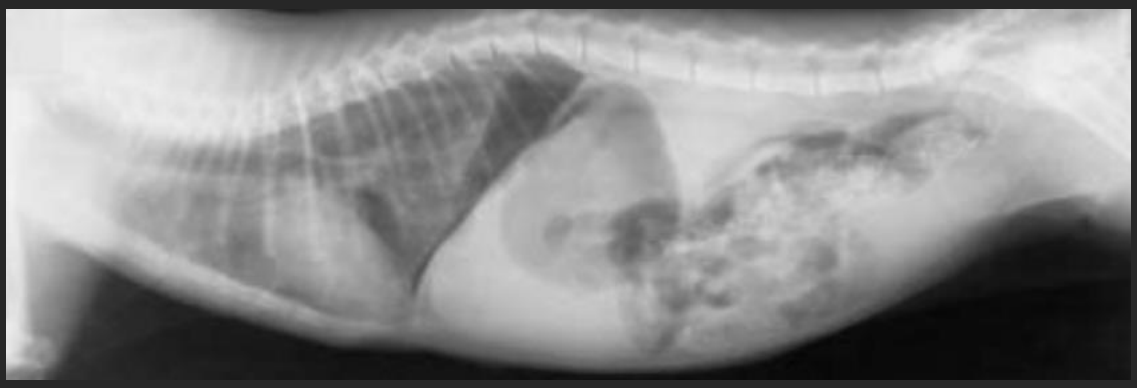
Exame físico: O gato chegou em estresse respiratório severo.

Procedimento radiográfico: O corpo inteiro foi radiografado.

Diagnóstico radiográfico: Hemorragia pulmonar extensa foi notada ao longo dos pulmões. Era incomum que o pneumotórax podia ser visto na projeção lateral, mas era difícil de ser identificado na projeção DV, já que causava apenas uma fina linha radiolucente ao longo da parede torácica esquerda. O diafragma estava intacto em ambas as projeções.

Aerofagia por estresse tinha resultado em um estômago e alças intestinais repletas de gás. Alças intestinais nesse grau de distensão pode ser o resultado de um íleo secundário a perda do suprimento sanguíneo a uma porção do intestino ou torsão do suprimento sanguíneo mesentérico.

Identificação da borda ventral do fígado eliminou a possibilidade de acúmulo de fluido peritoneal. Perceba a ausência do ligamento falciforme, que normalmente é grande e repleto de gordura.



Tratamento/Manejo: “Abóbora” morreu pouco tempo depois de serem feitas as radiografias. Os achados de necropsia foram limitados a contusão pulmonar com certa hemorragia pleural além de fraturas nos arcos costais. O intestino repleto de ar era aparentemente resultado de aerofagia.

Comentários: Embora o grau da contusão pulmonar não fosse severa, o que era importante nesse paciente e levou a morte dela foi o fato de que todos os lobos estavam afetados de forma semelhante.

2.54

Figure 5 Primeiro estudo

Sinais/Histórico: “Griselda” era uma Great Dane fêmea de 2 anos de idade que foi apresentada com um histórico de ter tido dispneia por uma semana.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax.

Diagnóstico radiográfico (primeiro estudo): Um pneumotórax causou atelectasia marcante do lobo pulmonar e separação da silhueta cardíaca do esterno. Um único cisto repleto de ar foi identificado caudoventral a carina.

Tratamento/Manejo: O tórax foi esvaziado e 4.800ml de ar foi removido do espaço pleural.

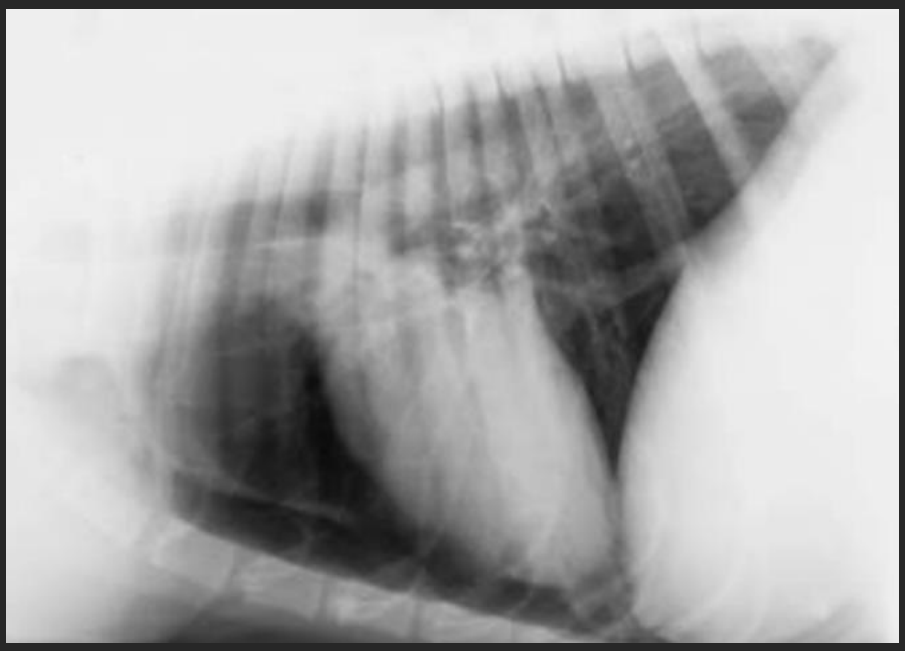


Figure 6 Segundo estudo

Diagnóstico radiográfico (segundo estudo): O segundo estudo radiográfico mostrou uma redução marcante no volume do pneumotórax. O lobo médio direito permaneceu colabado.

Tratamento/Manejo: Não se sabia de qual lado o pneumotórax tinha originado. Por causa do colapso persistente do lobo médio direito, o cirurgião escolheu fazer uma

toracotomia naquele lado e por sorte foi capaz de identificar múltiplos cistos pulmonares em todos os lobos.

Exame histológico dos lobos sugeriu que alguns cistos superficiais eram alinhados com epitélio colunar ciliado e escamoso estratificado, enquanto outros em um local mais profundo indicavam uma etiologia de bronquiectasia crônica.

Caso 2.55

Sinais/Histórico: “Sadie” era uma filhote de Golden Retriever fêmea de 3 meses de idade com um histórico de remoção bem sucedida de um corpo estranho bronquial no dia anterior. Remoção dos corpos estranhos gástricos foi tentada ao mesmo tempo, mas foi apenas parcialmente bem sucedida. O tutor estava preocupado com a condição do paciente, sentindo que ela não estava respirando normalmente.

Procedimento radiográfico: Radiografias do corpo inteiro foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Pneumotórax estava presente com suspeita de colapso do lobo pulmonar acessório. Uma pequena quantidade de efusão pleural foi notada. A parede torácica estava normal, exceto pela má união de fraturas da 9ª e 10ª costela da direita. O corpo estranho metálico gástrico foi suspeito de ser um alfinete.

Diagnóstico diferencial: A atelectasia do lobo acessório sugeria injúria aos brônquios. O pneumotórax era bilateral e tinha ocorrido após broncoscopia e endoscopia. Nenhuma evidência de pneumomediastino foi observada. A origem do ar intratorácico é presumivelmente secundária a uma perfuração da traqueia, dos brônquios, ou do esôfago, com formação de um trato pelo mediastino.

Não foi possível determinar por quanto tempo os corpos estranhos bronquiais estavam presentes. Era possível que os corpos estranhos resultaram em uma lesão secundária inflamatória na parede traqueal ou brônquica ou até mesmo uma lesão da parede esofágica. Também era possível que uma ruptura na parede dos brônquios ou

traqueias tinha ocorrido durante a remoção do corpo estranho, ou que uma ruptura na parede esofágica tinha acontecido durante a remoção de um corpo estranho gástrico (um pedaço de vidro).

Comentários: Perceba os "nós" costocondrais típicos desse estágio de desenvolvimento esquelético.

Fraturas com má união das costelas não são incomuns em filhotes de cão, mas a causa é bem difícil de explicar.

Perceba a ausência de gordura peritoneal nesse filhote de cachorro. O pequeno padrão de gás intestinal é típico para um animal ativo frequentemente engolindo ar.

Caso 2.56

Sinais/Histórico: "Trixie" era uma gata SRD de 7 anos de idade que foi mordida por um cachorro uma hora mais cedo.

Exame físico: O gato estava dispneico. Ar subcutâneo podia ser palpado na parede torácica direita.

Procedimento radiográfico: Radiografias do tórax foram feitas.

Diagnóstico radiográfico (1º dia): Um pneumotórax estava indicado por separação da silhueta cardíaca do esterno. Enfisema subcutâneo estava evidente na direita. Um aumento na densidade pulmonar dorsalmente na direita foi notado; no entanto, essa obliquidade falsamente sugere fraturas de costela. O diafragma estava intacto.

Figure 7 Dia 3

Diagnóstico radiográfico (dia 3): As radiografias feitas 2 dias depois claramente mostravam resolução de pneumotórax e maior parte da hemorragia pulmonar. Esse estudo claramente mostra a ausência de fraturas de costela.

Comentários: A distribuição da hemorragia pulmonar de certa forma única em "Trixie", por causa da forma que os lobos dorsais são geralmente mais protegidos do trauma.

No entanto, a natureza de uma ferida por mordida em um paciente pequeno permite qualquer parte do tórax de sofrer injúria por feridas de perfuração. Fraturas foram consideradas estando presente perto das articulações costovertebrais, uma área difícil de diagnosticar. A localização da contusão pulmonar oferece suporte na possibilidade de fraturas de costela nessa região.

Caso 2.57

Figure 8 Antes da mielografia

Sinais/Histórico: "Murphy" era um Border Collie macho de 9 anos de idade que passou por anestesia para um mielograma. O procedimento radiográfico foi postergado e ele permaneceu anestesiado por um período de tempo prolongado.

Procedimento radiográfico: Estudos torácicos foram feitos antes do mielograma, seguido do uso de pressão positiva, e durante o uso de pressão positiva.

Diagnóstico radiográfico (antes da mielografia sob anestesia): Atelectasia marcante do pulmão direito foi compensado pela hiperinflação do pulmão esquerdo. O desvio mediastinal resultante era proeminente.

Figure 9 Respiração natural

Diagnóstico radiográfico (respiração natural sob anestesia seguido de pressão positiva): Certa reinflação do lobo pulmonar ocorreu, mas todos os lobos permaneciam parcialmente ateléticos.

Figure 10 Pressão positiva

Diagnóstico radiográfico (feito durante o uso de pressão positiva durante anestesia): O pulmão direito esta reinflado. O fluido pleural estava evidente. Os lobos craniais esquerdo e acessório não conseguiram se reinflar completamente.

Comentários: Atelectasia associada com anestesia e posicionamento prolongado do paciente sem inflação manual dos pulmonares é comum. Por causa do tempo envolvido em alguns procedimentos radiográficos, é frequente que durante as séries de radiografias direcionadas a outra parte do corpo, a atelectasia é notada. Esse caso é mais severo do que o normal, possivelmente devido a um plugue mucoso bronquial que funcionada como uma válvula unidirecional.

Caso 2.58

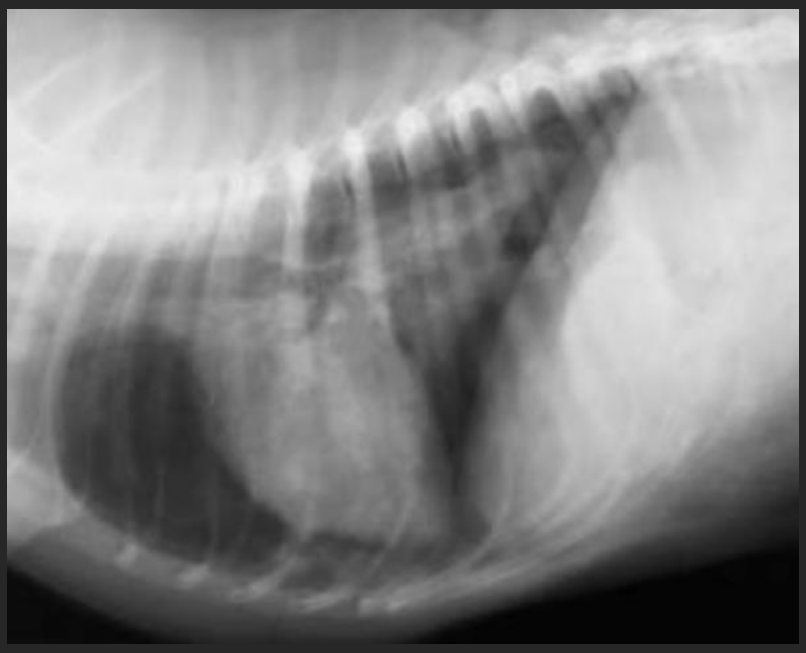


Figure 11 Dia 1

Sinais/Histórico: “Baixinho” era um Chihuahua macho de 2 anos de idade que cegou na clínica depois de um ataque por um cão maior.

Exame físico: O paciente estava dispneico e injúrias a parede torácica estavam presentes.

Procedimento radiográfico: O tórax foi radiografado.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Enfisema subcutâneo estava evidente no lado direito com um aumento na separação entre as 6ª e 7ª costelas. Também havia uma única fratura na 6ª costela direita. Pneumotórax marcante na direita causou separação do lobos pulmonares médios e caudais do diafragma e da parede torácica. O pneumotórax resultou em uma elevação mínima da silhueta cardíaca pra longe do esterno com deslocamento para esquerda. O diafragma estava intacto.

Figure 12 Dia 3

Diagnóstico radiográfico (dia 3): Radiografias feitas no dia 3 mostraram uma diminuição no volume do pneumotórax. Os lobos direitos médio e caudal tinham ganhado parte do seu grau normal de aeração. A quantidade de ar subcutâneo diminuiu.

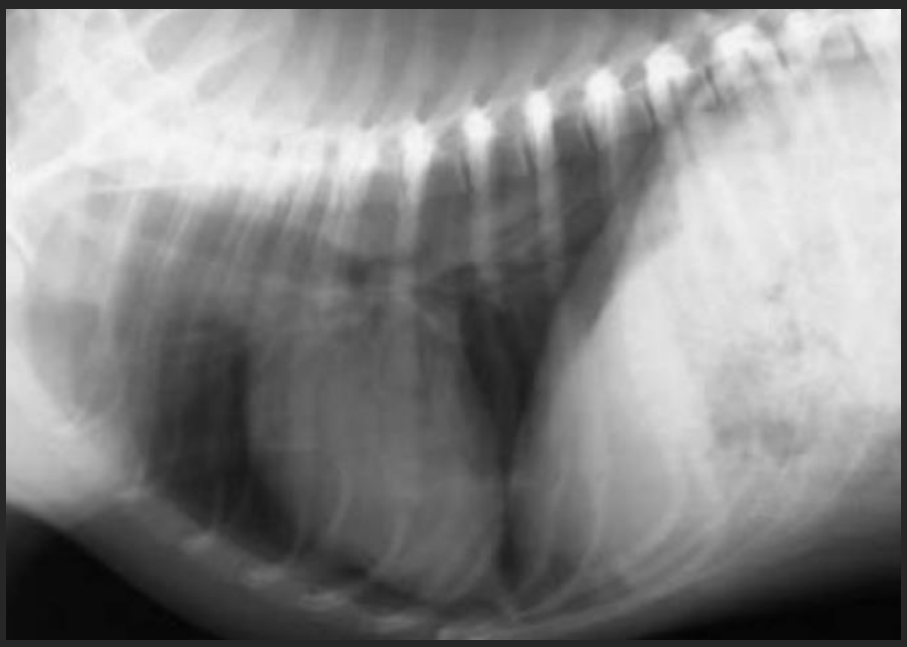


Figure 13 Dia 4

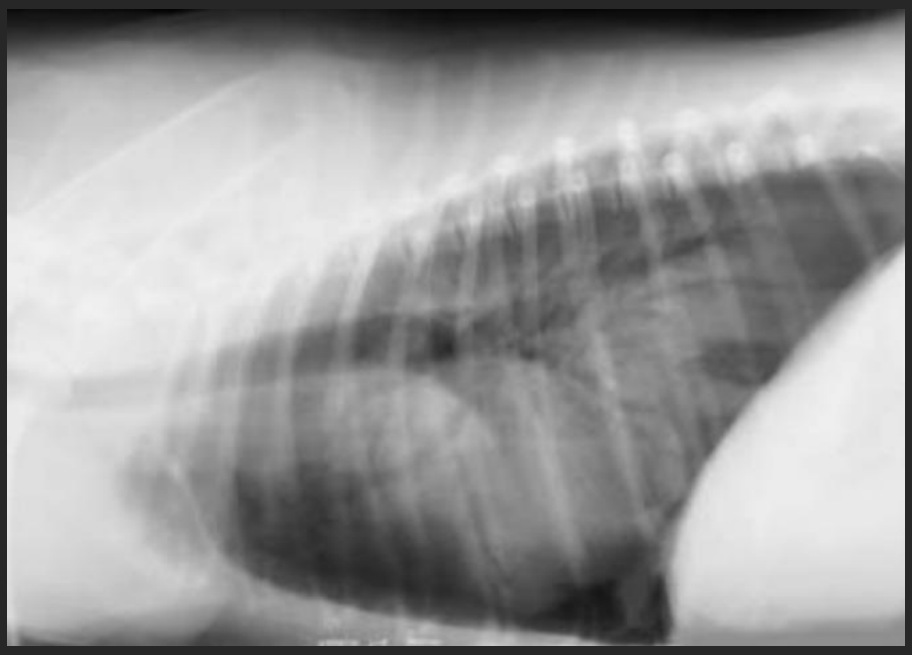
Diagnóstico radiográfico (dia 4): Radiografias feitas no dia 4 mostravam um desaparecimento quase completo do pneumotórax. Os lobos direitos médio e caudal estavam mais aerados, como é indicado pelo diminuição na densidade de fluido. A quantidade de ar subcutâneo continuou a diminuir.

Tratamento/Manejo: "Baixinho" foi tratado de maneira conservativa e passou por um clareamento espontâneo de suas lesões torácicas.

Comentários: Perceba que a densidade de fluido dentro dos lobos pulmonares afetados no primeiro estudo é mais do que é esperado com apenas uma contusão pulmonar e também foi resultado de uma atelectasia. O retorno a uma condição quase normal era esperada nesse tipo de paciente com trauma.

2.2.9 Pneumotórax por tensão

Caso 2.59



Sinais/Histórico: “Sam” era um cadela SRD de 4 anos de idade que foi atingida por um caminhão.

Exame físico: O cão estava em choque e dispneico e o exame foi limitado.

Procedimento radiográfico: Radiografias oram feitas do tórax.

Diagnóstico radiográfico: A cavidade torácica estava distendida com um pneumotórax de tensão e colapso dos lobos pulmonares na esquerda. Contusão pulmonar dos lobos na direita também podia ser visto. Um padrão de broncogramas aéreos estava presente nos lobos pulmonares direitos. O desvio mediastinal era a direita.

Tratamento/Manejo: "Sam" respondeu a tratamento imediato de alívio de pneumotórax. Ela ficou sob observação na UTI e o pneumotórax não voltou. Ela foi liberada dentro de alguns dias.

Casos 2.60

Figure 14 Dia 1, sem contraste.

Sinais/Histórico: "Felix" era um gato macho SRD de 1 ano de idade com um histórico de 4 meses de piotórax a esquerda com drenagem frequente. *Streptococcus fecalis* e *E. coli* foram isolados na lesão. Tratamento foi considerado como eficaz e ele foi liberado da clínica. O tutor disse que os sinais clínicos não tinham melhorado e que o gato permanecia letárgico e tinha problemas de respiração.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas progressivas foram feitas.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Radiografias sem contraste mostravam um pneumotórax loculado enorme no hemitórax caudal da esquerda, com um desvio mediastinal marcante para a direita. A silhueta cardíaca estava contra a parede torácica direita. O pulmão direito estava parcialmente atelectásico. O pulmão esquerdo não pôde ser identificado, presumindo que estava colabado.

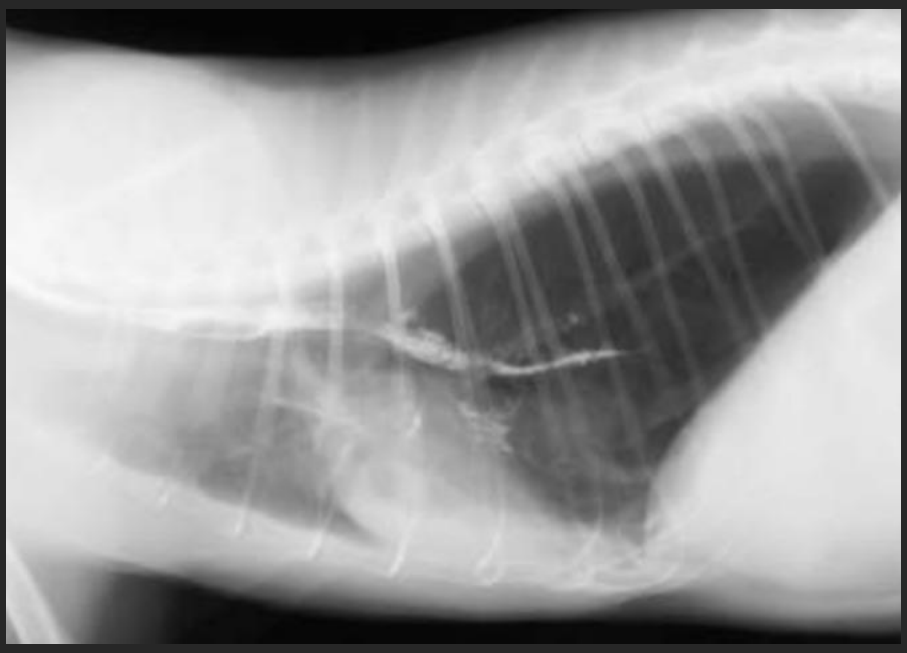


Figure 15 Dia 1, contraste de bário.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): O contraste de bário mostrou uma passagem normal do meio de contraste através do esôfago, que estava deslocado de forma marcante para a direita. A quantidade mínima de meio de contraste foi inalada e aparece nos brônquios.

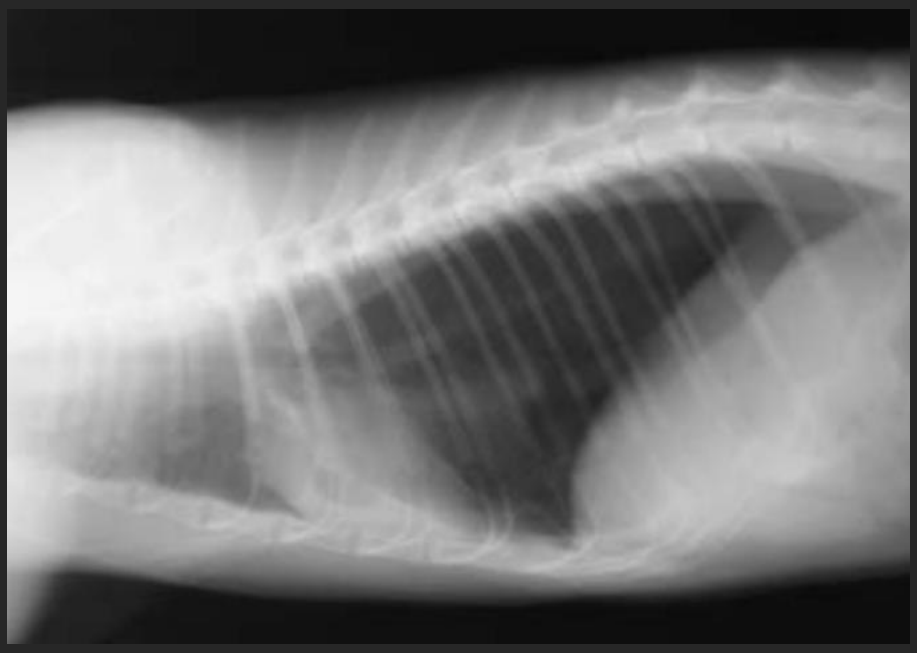


Figure 16 Dia 8

Diagnóstico radiográfico (dia 8): Esse estudo foi feito depois de aspiração por agulha de ar, mas não mostrou nenhuma mudança no volume de pneumotórax loculado que estava sendo tratado como um pneumotórax de tensão.

Figure 17 Dia 15

Diagnóstico radiográfico (dia 15): Após toracotomia no qual uma ruptura do pulmão esquerdo foi suturada, reinflação do pulmão tinha ocorrido, embora não por completo. Escarificação pleural e o local de incisão da parede torácica deixaram uma silhueta persistente de densidade de fluido no lado esquerdo. A incisão cirúrgica da

esquerda era bem caudal a silhueta cardíaca assim como pode ser identificado na projeção lateral.

Tratamento/Manejo: Falha na recuperação rápida do pneumotórax sugeriu uma lesão pulmonar mais severa ou a criação de lesões como portas que permitem que o pneumotórax por tensão se desenvolva. A cirurgia foi bem sucedida, embora tenha sido considerada como tenso sido atrasada um pouco demais.

Caso 2.61

Sinais/Histórico: “Astuto” era um gato siamês macho de 4 anos de idade sem histórico de problemas médicos até 24 horas atrás, quando ele parou de respirar por alguns minutos. Os tutores suspeitavam de trauma, já que o gato tinha ficado fora de casa por algumas horas. O estabelecimento agudo da dispneia era marcante.

Exame físico: A severidade da dispneia era severa e como consequência, um exame físico completo não foi possível. Além disso, o gato era agressivo e estava com medo. Mesmo assim o exame sugeriu que um problema nas vias respiratórias superiores não era provável.

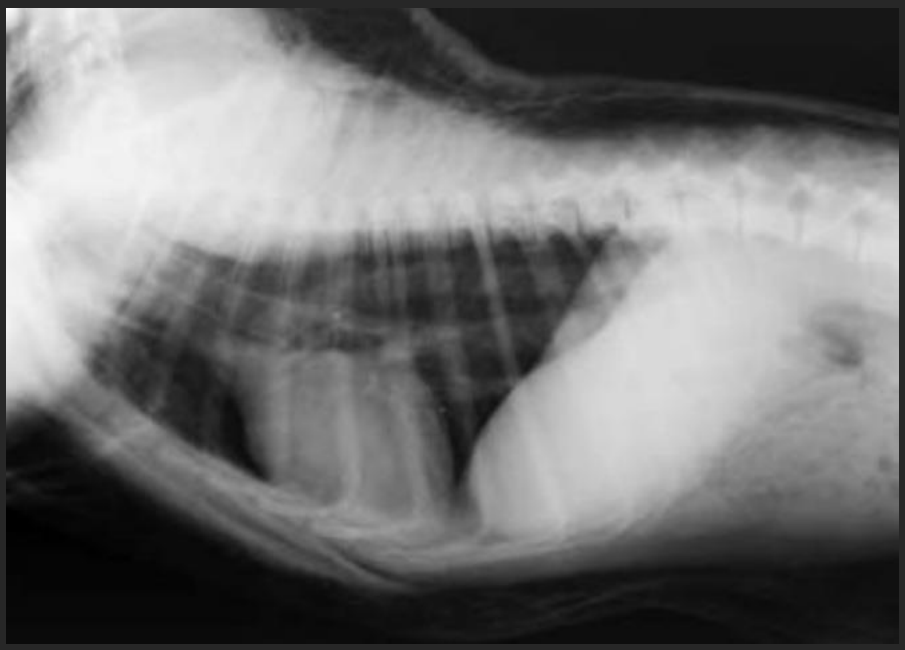
Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax.

Diagnóstico radiográfico: A cavidade torácica estava distendida com um desvio mediastinal proeminente para a esquerda. Um pneumotórax por tensão unilateral na direita causou que a silhueta cardíaca se movesse para longe do esterno. O pulmão esquerdo estava parcialmente atelectásico. Mais importante foi a falha em visualizar o lúmen repleto de ar da traqueia distal, o que sugeria um possível corpo estranho intratraqueal (setas).

Tratamento/Manejo: Infelizmente, uma decisão foi feita de tratar apenas o pneumotórax. Depois da instalação de um dreno torácico, a dispneia continuou e os tutores escolheram por eutanásia ao invés de exploração cirúrgica para determinar a causa do pneumotórax.

No exame por necropsia, um corpo estranho traqueal distal no nível de origem dos brônquios no lobo cranial esquerdo causou uma necrose severa de bronquite/traqueíte. O mediastino estava edematoso, enfisematoso, e congestionado. Por causa da cronicidade, adesões preveniram um pneumomediastino, e ao invés disso uma abertura como porta da parede do mediastino levou diretamente a produção de um pneumotórax por tensão. Era, portanto, compreensível que apesar da instalação do dreno torácico, o pneumotórax tenha persistido. A mediastinite não foi observada clinicamente ou radiograficamente; no entanto, a anormalidade na traqueia distal deveria receber atenção mais imediata. Provavelmente a densidade pulmonar aumentada notada na projeção lateral era de uma efusão mediastinal sobreposta acima da densidade dos pulmões.

2.2.10 Pneumomediastino



Sinais/Histórico: "Clyde", um Beagle macho de 4 anos de idade foi encontrado pelo tutor com um alargamento e distendido.

Procedimento radiográfico: Radiografias do corpo inteiro foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Um enfisema subcutâneo proeminente e pneumomediastino estavam evidentes. O padrão pulmonar aumentada foi considerado como tendo acontecido por causa do ar subcutâneo rodeando o tórax. Nenhum sinal de injúria a parede torácica foi notado. Os múltiplos corpos estranhos metálicos subcutâneos eram pedaços de baça e embora estivesse amplamente distribuído, provavelmente não estavam associadas com o problema clínico atual.

Tratamento/Manejo: A origem do ar subcutâneo não pode ser definida radiograficamente. Uma busca minuciosa pela pele localizou uma injúria pequena na região cervical. Na cirurgia, um pequeno buraco na traqueia foi encontrado no nível de C3. Os músculos subjacentes estavam rasgados, sugerindo uma ferida por mordida. Qualquer rasgo ou ruptura da traqueia os dos brônquios pulmonares principais podem causar vazamento de ar.

Uma abertura na pele, especialmente ne axila, pode permitir que uma ação "como uma bomba" preencha o espaço subcutâneo com ar. "Clyde" inflou o espaço subcutâneo cada vez que uma inspiração com ar entrava pela lesão da pele do buraco

da traqueia até que ele “inflou” como um balão. O ar tinha se movido pela entrada torácica e preencheu o espaço mediastinal.

Caso 2.63

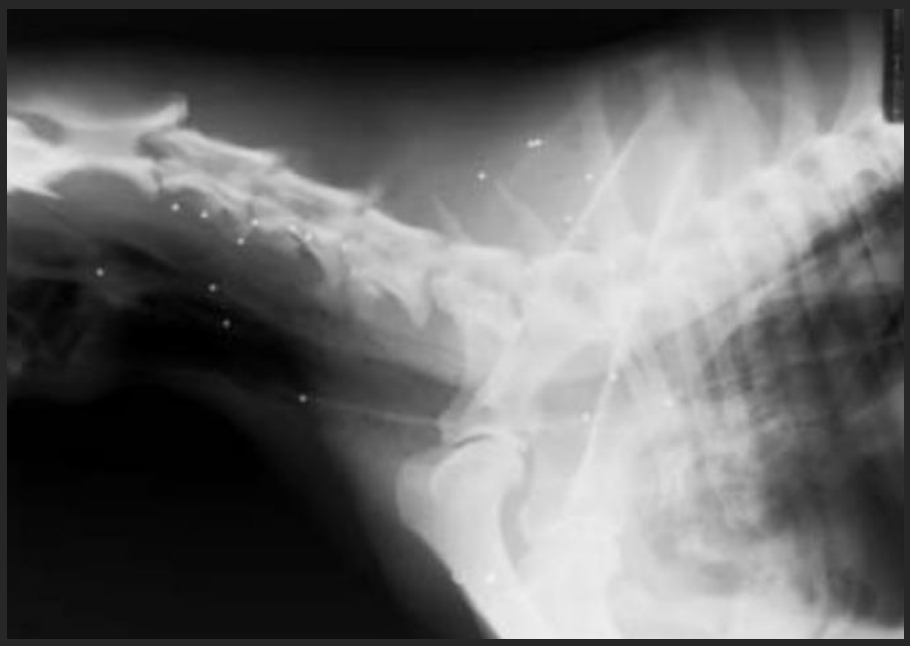
Sinal/Histórico: Um gato foi encontrado deitado na rua e um pedestre trouxe ele pra clínica.

Exame físico: Enfisema subcutâneo foi facilmente palpado acima do tórax.

Procedimento radiográfico: Enfisema subcutâneo proeminente era evidente, além de um pneumomediastino e ar retroperitoneal. Nenhum sinal de injúria na parede torácica pôde ser visto.

Comentários: Ar vai ser transportado do espaço subcutâneo para o espaço mediastinal. Se a quantidade de ar for suficiente, é possível que ele vai sair do espaço mediastinal para o espaço retroperitoneal. Nesse gato, a causa de ar subcutâneo não era conhecida. A presença de ar sugere uma lesão mais severa do que a atualmente presente. Determinação da origem do ar é provavelmente mais crítica para determinar a importância clínica.

Caso 2.64

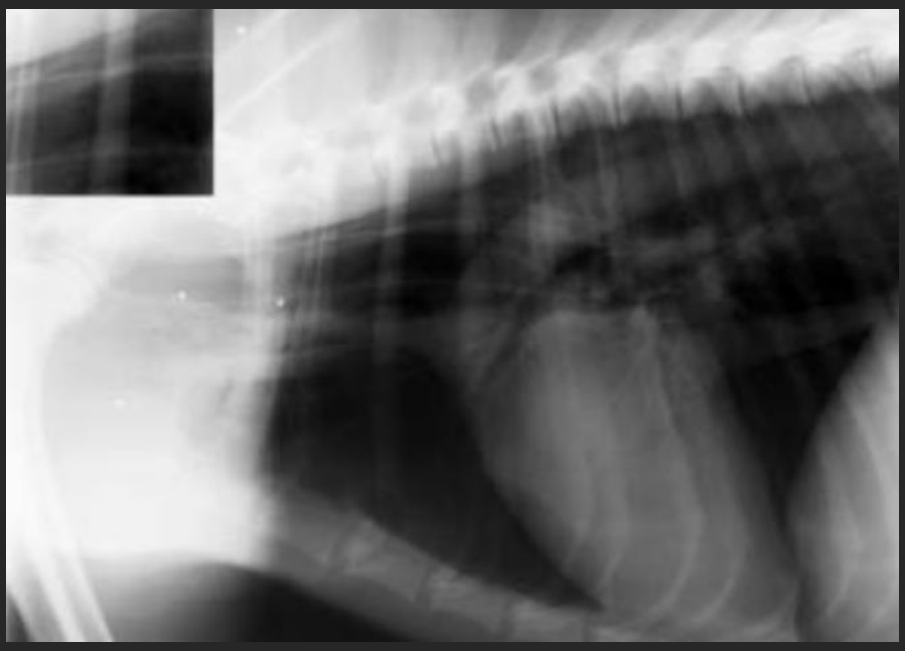


Sinais/Histórico: “Amee” era uma Borzoi fêmea de 2 anos de idade que chegou em choque seguido de ter levado um tiro no pescoço e no ombro esquerdo.

Exame físico: A cadela não conseguia ficar em pé e o exame neurológico completo não foi feito. Múltiplas injúrias de tecido mole foram notadas ao redor da cabeça e do pescoço; no entanto, não foi possível determinar se existia alguma injúria torácica.

Procedimento radiográfico: Radiografias laterais foram feitas da cabeça e da região cervical, com um estudo completo do tórax.

Diagnóstico radiográfico (cabeça e região cervical): Múltiplas partículas metálicas estavam localizadas na cabeça e na região cervical, indicando uma injúria de tiro que foi disparado em uma distância curta. Nenhuma densidade de fluido foi notada na cavidade nasal ou nos seios frontais. Ar que tinha sido transportado entre o tecido mole e o pescoço permitiu a identificação de ambas as superfícies das paredes traqueais e era a origem do pneumomediastino.



Diagnóstico radiográfico (tórax): Enfisema subcutâneo na região cervical foi notado, além de um padrão típico de ar dentro do mediastino que era indicativo de um pneumomediastino. Nenhuma evidência de injúria pulmonar foi notada. Múltiplas partículas de pala estavam presentes.

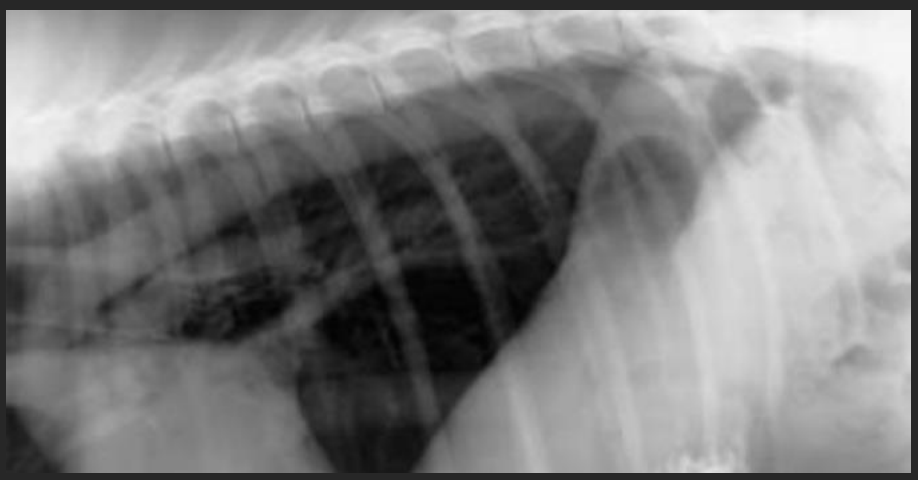
Comentários: Determinar a fonte de ar livre permite uma compreensão melhor do prognóstico em um caso desses. Os buracos na pele podem ser grandes o bastante para permitir que o ar entre nos espaços subcutâneos e passem para o mediastino, embora tais buracos por si só normalmente tenham pouca importância clínica.

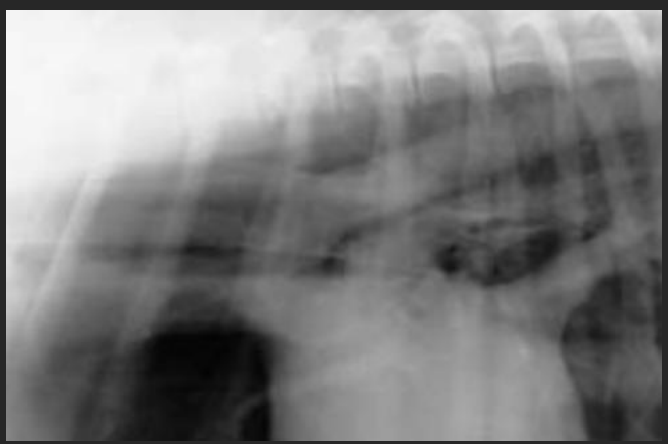
É possível nesse caso que uma das balas tenha atingido a laringe ou traqueia, permitindo que o ar passe para o mediastino. Isso teria uma importância clínica maior. Uma injúria ao esôfago pode causar vazamento de ar e pode levar a mediastinite e ser de grande importância clínica; no entanto, é incomum que uma injúria desse tipo possa produzir um pneumomediastino tão proeminente quanto o visto em "Amee".

Endoscopia é fortemente indicada nesse tipo de paciente. Várias particulas estavam má formadas, indicando que um osso foi atingido.

Muitas vezes apenas projeções laterais são feitas em um paciente de tórax profundo como "Amee", até que se saiba mais da injúria.

Caso 2.65





Sinais/Histórico: "Wendy", uma Scottish Deerhound grande de 1 ano de idade tinha batido em uma árvore no dia anterior.

Exame físico: A cadela não conseguia andar com a pata direita torácica. Crepitação era escutada seguida da palpação do ombro direito. O movimento da articulação do ombro doía. Ela estava deprimida com respiração superficial na hora do exame.

Procedimento radiográfico: Estudos radiográficos incluem projeções múltiplas do tórax além da região do ombro direito.

Diagnóstico radiográfico: Campos pulmonares hiperlucentes foram notados, mas isso é possível de ter acontecido por causa da conformação do corpo de um cão com tórax profundo e com uma parede torácica fina. Todos os vasos mediastinais principais e a parede traqueal podiam ser claramente identificados, indicando um pneumomediastino. Os vasos pulmonares são vistos facilmente, mas acredita que isso é o resultado dessa raça de cão, não indicando um padrão pulmonar anormal. A causa do pneumomediastino não pôde ser detectada radiograficamente. Uma fratura cominutiva da escápula direita com deslocamento de fragmento foi observada.

O estudo incluiu uma projeção lateral da região cervical e entrada torácica, nenhuma das duas indicando injúria a via aérea superior ou ao esôfago.

Tratamento/Manejo: A fratura escapular foi resolvida sem estabilização cirúrgica dos fragmentos das fraturas. A cadela foi liberada ao clínico que a referiu vários dias depois.

Comentários: Campos pulmonares hiperlucentes podem ser resultado da conformação do tórax ou pode representar uma verdadeira hiperinflação pulmonar. A característica dos vãos pulmonares é avaliada mais facilmente em paciente cujos pulmões estão cheios de ar. Por causa do tórax profundo de “Wendy”, deve-se tomar cuidado na avaliação da silhueta cardíaca nas projeções DV/VD, já que uma obliquidade mínima do tórax tem uma influência marcante na aparência da silhueta cardíaca.

Caso 2.66

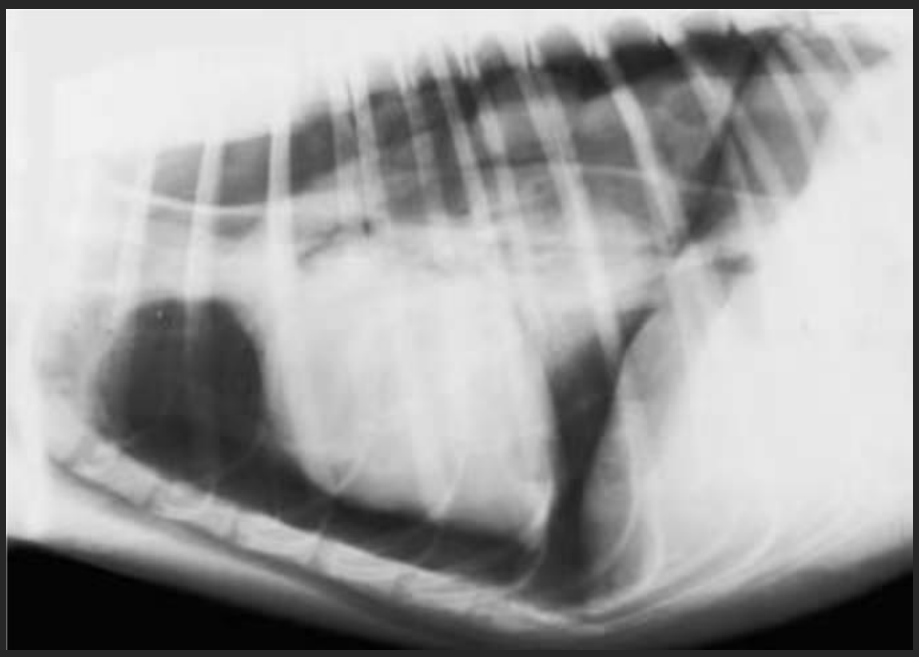


Figure 18 Dia 1

Sinais/Histórico: "Shep" era um Pastor Alemão misto, macho, de 1 ano de idade que foi atingido por um carro 12 horas antes.

Exame físico: O exame foi difícil de ser feito e só demonstrou dispneia marcante.

Procedimento radiográfico: Por causa da dificuldade do cachorro em respirar, apenas uma radiografia torácica lateral foi feita.

Diagnóstico radiográfico (dia 1)> A única radiografia lateral estava subexposta, mas claramente mostrada um pneumotórax grande caracterizado pela elevação da silhueta cardíaca para longe do esterno e retração dos lobos pulmonares da espinha e do diafragma. A habilidade de visualizar ambos os lados da parede traqueal, o arco aórtico, e a superfície serosa do esôfago repleto de ar é indicativo de pneumomediastino. Colapso dos lobos pulmonares caudais sugere ambas contusão pulmonar e atelectasia. Nódulos pulmonares de densidade líquida, bem circunscritos repletos de ar, lesões que pareciam cistos foram encontradas caudalmente nos lobos dorsais. O diafragma estava intacto.

Figure 19 Dia 4

Diagnóstico radiográfico (dia 4): O estudo nesse dia mostrou uma reabsorção completa do pneumotórax, mas persistência do pneumomediastino. As lesões pulmonares persistiam no lado direito caudalmente. Os nódulos com densidade de fluido permaneciam na posição dorsal.

Tratamento/Manejo: As lesões nodulares sugeriam uma injúria pulmonar mais séria que era mais lenta de se recuperar do que apenas uma contusão pulmonar simples seguido de uma pancada. A etiologia do pneumomediastino permanece indeterminada como ocorre frequentemente.

2.2.11 Hemomediastino

2.67

Figure 20 Dia 1

Sinais/Histórico: “Rom” era um Spaniel misto macho de 5 anos de idade que foi atingido por um carro e foi referido vários dias depois com radiografias pós-traumáticas.

Diagnóstico radiográfico (imediatamente pós-trauma): As radiografias foram tiradas na expiração e estavam com subexposição/subdesenvolvidas. No entanto, uma densidade de fluido grande cranial no mediastino ainda assim podia ser vista, sugerindo uma massa mediastinal, provavelmente resultado de hemorragia. A silhueta traqueal estava desviada na direção da parede torácica direita.

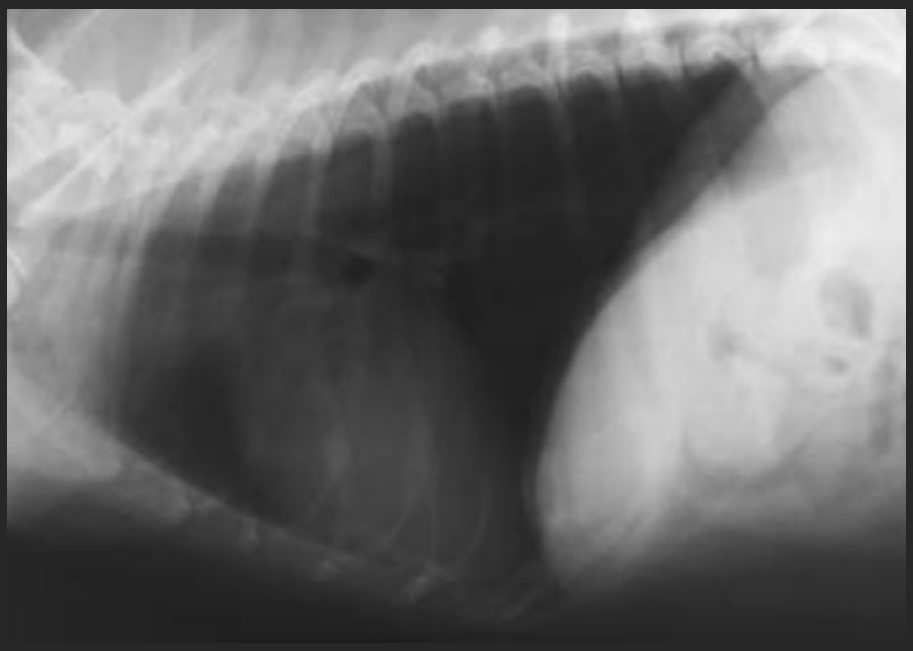


Figure 21 Dia 5

Diagnóstico radiográfico (dia 5, apenas projeção lateral): Regressão da profundida da massa mediastinal cranial sugeria reabsorção do sangue. Os pulmões estavam normais para um cão dessa idade.

Comentários: A hemorragia dentro do mediastino não é considerada tão importante clinicamente no cão comparado ao ser humano, no qual se acumula caudalmente e não é drenado livremente resultando em um processo inflamatório persistente. No cão, o desaparecimento do sangue parece ocorrer com certa facilidade, mas ocorre em uma taxa mais lenta do que o esvaziamento de fluido pleural. È útil monitorar o esvaziamento radiograficamente já que mudanças confirmariam a suspeita de fluido mediastinal. Um abscesso mais importante clinicamente, tumor, ou hematoma no mediastino não mudaria de tamanho ou forma tão rapidamente nas radiografias de acompanhamento.

Caso 2.68

Sinais/Histórico: “Raggs” era um Poodle macho moderadamente obeso de 7 anos com um histórico de ter sido atingido por um carro sete dias atrás.

Exame físico: Ele apresentou paralisia do membro torácico direito devido a uma provável avulsão do plexo braquial.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas foram feitas para avaliar dano adicional além da injúria neurológica.

Diagnóstico radiográfico: Um aumento na espessura mediastinal cranial com bordas indistintas se estendia ventralmente em direção ao esterno sugeria fluido mediastinal possivelmente hemorrágico. Note que a espessura da silhueta mediastinal cranial era maior do que o comprimento do tecido mole extratorácico, indicando que o comprimento provavelmente não era resultado da deposição de gordura, mas uma condição patológica. O aumento generalizado na densidade pulmonar provavelmente ocorreu por sub-inflação dos pulmões (note a posição cranial do diafragma e obesidade moderada do cão). A obesidade também causou espessamento pleural mínimo. Uma única bala estava dorsocaudal dentro do mediastino, adjacente a aorta e esôfago. Nenhuma anormalidade óssea estava presente.

Tratamento/Manejo: A espessura mediastinal foi provavelmente o resultado de hemorragia. As partículas de bala podem não ter relação com o problema médico atual e pareciam estar em uma posição que não causaria nenhum dos sinais clínicos. A ausência de alterações ósseas é típico em pacientes com suspeita de injúrias do plexo braquial.

"Raggs" era um paciente com uma ferida de tiro antiga e um histórico mais recente de ter sido atingido por um carro. Ambos os eventos traumáticos precisam ser levados em consideração na exploração dos sinais clínicos. Estudos radiográficos adicionais precisaram ser feitos no membro torácico direito e na espinha cervicotorácica por causa da paralisia.

"Raggs" não mostrou nenhuma melhora marcante em seus sinais neurológicos e foi levado para casa pelo tutor sem nenhum outro estudo radiográfico ter sido feito.

Comentários: A regra de medida da largura do mediastino na projeção DV em comparação com a largura do tecido mole extratorácico é útil para determinar se a largura mediastinal é resultado da acumulação de gordura ou se verdadeiramente representa uma condição patológica.

2.2.12 Injúria iatrogênica

Caso 2.69

Figure 22 Dia 1

Sinais/Histórico: “Princesa era uma SRD fêmea de 2 anos de idade com uma tosse crônica produtiva pelos últimos dois meses. A tosse foi tratada sintomaticamente, sem sucesso. Nenhum histórico de trauma foi sugerido.

Diagnóstico radiográfico (1 dia depois do encaminhamento”: Radiografias feitas na clinica que encaminhou eram indicativas de um padrão pulmonar peribronqueal indicando uma doença das vias aéreas inferiores. A região perihilar estava mais densa do que o normal, mas não parecia uma lesão em massa. O valor possível de uma lavagem traqueal foi discutido. Uma dispneia inesperada tinha se desenvolvido 12 horas depois de ser feito um lavado traqueal e o paciente foi encaminhado.

Figure 23 Dia 3

Diagnóstico radiográfico (dia 3): Um pneumotórax marcante estava evidente, com retração dos lobos pulmonares da parede torácica e separação da silhueta cardíaca do esterno. O ar pleural estava em maior parte à esquerda. A densidade dos pulmões atelectásico era maior do que antes.

Figure 24 Dia 4

Diagnóstico radiográfico (dia 4): O pneumotórax tinha diminuído e os lobos pulmonares estavam com uma aparência mais normal, com um aumento na aeração.

Tratamento/Manejo: Temia-se que o lavado traqueal tenha sido feito de tal maneira que causou uma ruptura do tecido pulmonar resultando no pneumotórax e dispneia inesperada. O cão se recuperou com tratamento conservativo e foi liberado.

Caso 2.70

Sinais/Histórico: “Charlie Brown” era um Poodle miniatura macho de 14 anos de idade que fez um procedimento cirúrgico no dia anterior. A recuperação dele não foi marcante, mas foi encontrado moribundo 14 horas depois da cirurgia.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas por causa dos sons pulmonares anormais na porção caudal do tórax.

Diagnóstico radiográfico: Aumento na densidade de fluido foi notado nos lobos pulmonares, exceto no lobo cranial direito. Aquele lobo estava hiperinflado e tinha herniado pela linha média para o lado esquerdo. Broncogramas aéreos estavam presentes em todos os lobos pulmonares, além de um padrão alveolar acentuado. A silhueta causou uma impossibilidade de visualizar a veia cava caudal. Nenhum fluido pleural pôde ser identificado. O diafragma estava intacto. Note a distensão da traqueia.

Tratamento/Manejo: O aumento de fluido pulmonar pode ser explicado por um edema pulmonar de alta permeabilidade devido a um trauma intrínseco como aspiração de material ácido. O paciente morreu, mas um exame de necropsia não foi permitido.

Caso 2.71

Sinais/Histórico: "Saki" era uma gata SRD fêmea que fez cirurgia dentária oito dias mais cedo. O dia seguinte da cirurgia, ela começou a "inflar".

Exame físico: Um enfisema subcutâneo estava proeminente.

Procedimento radiográfico: Foram feitas radiografias do corpo todo.

Diagnóstico radiográfico: O enfisema subcutâneo mássico e o pneumomediastino deixou a avaliação da traqueia cervical e dos lobos pulmonares difíceis. A posição

dorsal da silhueta cardíaca foi o resultado de uma anormalidade congênita de xifoesterno.

Tratamento/Manejo: Cirurgia foi adiada pra 12 dias depois por causa da piora no quadro clínico. Naquela hora, uma ruptura longa de 1 cm na parede traqueal torácica e a entrada torácica foi reparada. “Saki” morreu quatro dias após a cirurgia. A presença de um processo inflamatório necrótico envolvendo a laringe, traqueia, esôfago e pulmões foi observado na necropsia. A causa exato da injúria traqueal foi presumida como tendo ocorrendo na hora da anestesia para a cirurgia dentária.

Caso 2.72

Figure 25 Dia 1

Sinais/Histórico: “Niko” era um Akita macho de 1 ano de idade com um histórico de dispneia, taquipneia e hemorragia nasal. Acreditava-se que a epistaxe podia ter sido o resultado de uma hemorragia pulmonar por causa de sua aparência espumosa. O tutor não sabia de nenhum trauma.

Procedimento radiográfico (dia 1): Múltiplos nódulos pulmonares tinham coalescido, causando uma densidade de fluido suficiente nos pulmões para criar padrões de broncogramas aéreos. O padrão pulmonar nodular foi considerado inespecífico e possivelmente compatível com um tumor metastático, pneumonia bacteriana hematógena, pneumonia fúngica, ou pneumonia parasitária. Nenhum fluido pleural foi notado e a silhueta cardíaca estava de tamanho, formato, e posição normal.

Tratamento/Manejo: Um lavado transtraqueal foi feito, coletando células indicativas de inflamação piogranulomatosa com um componente eosinofílico moderado.

Figure 26 Após lavado transtraqueal

Diagnóstico radiográfico (após lavagem transtraqueal): Um pneumotórax bilateral marcante com atelectasia de todos os lobos pulmonares puderam ser vistos.

Comentários: Foi considerado que o procedimento diagnóstico provavelmente resultou em um pneumotórax.

Caso 2.73

Sinais/Histórico: “Fritz”, um Dobermann Pinscher macho de 5 anos de idade tinha comido uma esponja de cozinha. O tutor tentou induzir vômito alimentando ele com solução salina e óleo vegetal. “Fritz” começou a tossir e ofegar por ar após a medicação.

Exame físico: O cão estava febril e dispneico no momento de admissão na clínica.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax. O estudo ficou com sobre exposição mas não foi repetido.

Diagnóstico radiográfico: Um aumento na densidade de fluido estava presente dentro dos lobos direito médio e acessório com um padrão de broncogramas aéreos generalizados suportando o diagnóstico clínico de pneumonia por aspiração. A presença de pleura espessada adjacente às fraturas com má união da 6ª, 7ª e 8ª costelas na direita sugerem um trauma antigo.

Um corpo estranho gástrico era sugestivo de uma esponja que os tutores reportaram que ele tinha comido.

Perceba a silhueta do lobo pulmonar acessório com a veia cava caudal, deixando essa estrutura difícil de visualizar.

Tratamento/Manejo: Pneumonia por aspiração lipídica foi diagnosticada combinando o histórico clínico com o histórico, além do padrão radiográfico. “Fritz” foi radiografado oito dias depois e a pneumonia estava melhorando. Pneumonia lipídica melhora mais lentamente do que a pneumonia típica pelas vias aéreas. É difícil administrar seguramente qualquer medicamento oleoso, já que não estimula um reflexo de tosse se entrar nas vias aéreas superiores, portanto, tende a ser inalado.

Caso 2.74

Figure 27 Dia 1

Sinais/Histórico: “Ming” era uma Pequinesa fêmea de 8 meses de idade que passou por dificuldade engolindo um pedaço de carne, se engasgou e desmaiou. O tutor removeu a carne da orofaringe do cão e fez reanimação cardiopulmonar.

Exame físico: Quando chegou na clínica, “Ming” estava alerta, exibiu respiração de boca aberta e tinha sons broncovesiculares marcantes bilateralmente.

Procedimento radiográfico: O tórax foi radiografado.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Um aumento generalizado na densidade pulmonar estava evidente por todos os campos pulmonares com um padrão mínimo de broncogramas aéreos. O diafragma estava localizado caudalmente e achatado, sugerindo enfisema obstrutivo. O mediastino cranial estava aumentado, mas isso foi considerado como sendo uma característica dependente da raça.

Figure 28 Dia 2

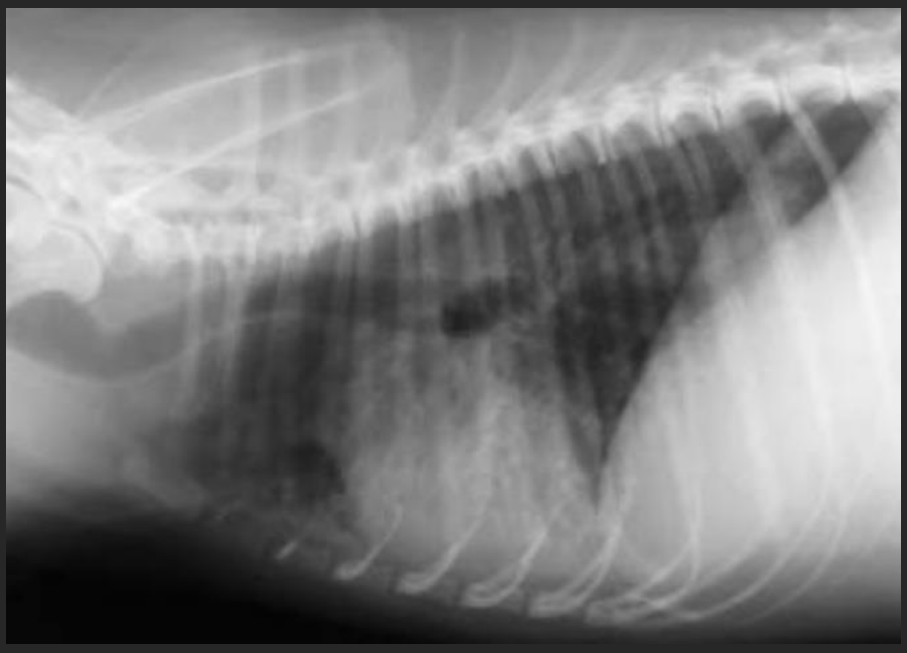
Diagnóstico radiográfico (dia 2): Um aumento persistente na densidade pulmonar do pulmão esquerdo era um forte indício de pneumonia.

Tratamento/Manejo: Foi considerado que por causa do tamanho pequeno do cão, a reanimação causou trauma ao tórax e que as mudanças dentro dos lobos pulmonares

representavam uma hemorragia pulmonar. Também era possível que pequenas porções de comida tinham sido aspiradas e, portanto, as alterações pulmonares tinham acontecido por pneumonia por aspiração. Além disso, um componente obstrutivo podia estar presente, causando uma atelectasia obstrutiva associada.

A recuperação lenta da densidade pulmonar, além do aumento na densidade do pulmão esquerdo no segundo dia sugeriam o desenvolvimento de uma pneumonia secundária de origem de vias aéreas. Um simples transudato secundário ao trauma deveria ter desaparecido mais rapidamente. O cão foi liberado depois de uma curta estadia na clínica.

Caso 2.75



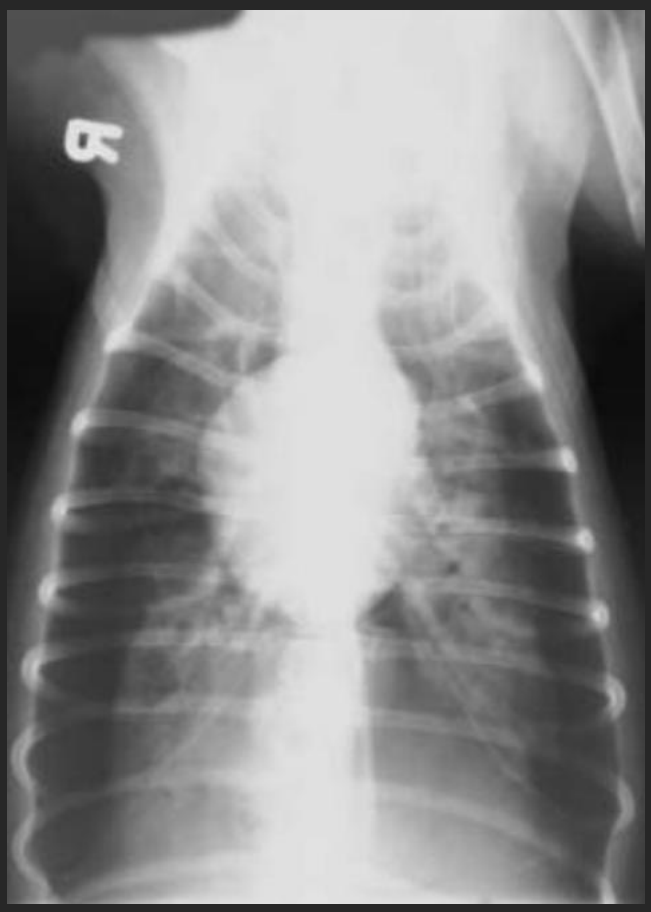
Sinais/Histórico: Uma Beagle fêmea de 12 anos de idade, pertecente a uma criaçõ foi sujeita a anestesia para um procedimento dental. Seguido da recuperação, a cadela foi mantida em uma gaiola pela noite. No outro dia, a cadela estava deprimida e não respondia a estímulos.

Procedimentos radiográficos: O tórax foi radiografado.

Diagnóstico radiográfico: Fluido pulmonar em manchas foi visto em todos os lobos, embora fosse mais severo ventralmente. Padrão de broncogramas aéreos foram observados na periferia. Nenhum fluido pleural foi observado. A traqueia estava dilatada. A cavidade torácica estava espandida.

Tratamento/Manejo: A cadela morreu pouco depois de serem feitas as radiografias, e na necrópsia descobriram uma broncopneumonia por aspiração generalizada e aguda secundária a vômito aspirado.

Caso 2.76



Sinais/Histórico: “Zezé” era uma Poodle fêmea de 15 anos de idade na qual foi adminsitrada anestesia para uma extração dentária e experienciou uma recuperação prolongada. Durante esse tempo, inflação manual dos pulmões foi feita várias vezes. Ao chegar, ela estava acordada mas tinha dificuldades em respirar.

Procedimentos radiográficos: Radiografias foram feitas para determinar a causa de dispneia.

Diagnóstico radiográfico: Um pneumotórax bilateral estava associado a pulmões atelectásicos, o que incluia cistos radiolucentes (pneumatoceles). Nenhum fluido pleural foi notado. A cavidade torácica estava epandida, com as costelas em ângulos retos com a espinha. A silhueta cardíaca estava separa do esterno devido a um pneumotórax.

Tratamento/Manejo: A pressão pulmonar excessiva como um resultado da ventilação manual durante a nestesia podia ter resultado em uma ruptura das bulhas pulmonares, causando um pneumotórax. Essas bulhas podem ter sido desenvolvimentais ou secundárias a enfisema crônico.

É marcante que a "Zezé", após recuperação, foi apresentada na clínica dois meses depois com dispneia severa e um pneumotórax por tensão. Ela passou por uma parada cardíaca e morreu. Na necrópsia, os pulmões estavam atelectásicos, mas de uma maneira aleatoriamente irregular por causa dos cistos pulmonares interpostos, que foram considerados como sendo desenvolvimentais.

Caso 2.77

Figure 29 Dia 1

Sinais/Histórico: “Codie”, uma Pastor Alemão fêmea de 2 anos de idade desenvolveu uma dispneia repentina com suspeita de trauma.

Exame físico: Por causa da dispneia, o tórax foi imediatamente radiografado.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Fluido pulmonar extensivo causou broncogramas aéres proeminentes nos lobos médios. A etiologia não pode ser elucidada pela radiografia, no entanto, um esôfago dilatado deprimia a traqueia repleta de ar e indicava a possibilidade de uma pneumonia por aspiração. Note que as lesões pulmonares são claramente identificáveis na projeção DV. È possível, mas incomum, que uma pneumonia de origem de vias aéreas tenha uma simetria bilateral, como nesse caso.

Tratamento/Manejo: “Codie” foi tratado para pneumonia. Ela foi operada cinco dias depois por uma suspeita de intussuscepção detectada na palpação como uma massa abdominal sem serem feitas mais nenhuma radiografia torácica.

Figure 30 Dia 6

Diagnóstico Radiográfico (dia 6): Radiografias feitas no pós-operatório mostraram uma progressão marcante das lesões pulmonares com o lobo esquerdo caudal sendo o único lobo perto do normal. Os lobos restantes tinham um aumento no conteúdo de fluido com um padrão de broncogramas aéres proeminentes. A formação de silhueta

com a silhueta cardíaca reflete a quantidade de conteúdo fluido nos pulmões. O esôfago dilatado permanece evidente e continua a deprimir a traqueia repleta de ar.

Resultado: O cão morreu depois. Na necrópsia, dilatação esofágica além de uma pneumonia por inalação secundária foram encontradas. A cirurgia abdominal exploratória adicionou mais estresse ao cão e também posicionado em decúvito dorsal por várias horas, provavelmente ajudou no fluxo de fluidos gástricos ricos em ácido para dentro do pulmão.

Comentários: vários erros possivelmente tinham sido feitos na hora de manejo do paciente. Primeiro, a importância do esôfago distendido repleto de ar nas primeiras radiografias não foram observadas. Segundo, radiografias secundárias pré-opera´torias não foram feitas devido a terem presumido que o estado dos pulmões permaneceria estático. Quando radiografias foram feitas no pós-operatório, a progressão do que tinha sido presumido como sendo uma pneumonia por aspiração estava evidente.

Caso 2.78

Figure 31 Encaminhamento

Sinais/Histórico: “Fluffy”, um gato SRD macho de 2 anos de idade chegou com um histórico de engasgar e regurgitar alimento indigerido. Se era administrado líquidos, ele não vomitava. Esses achados seguiu uma estadia clínica anterior que durou três semanas, que foi necessária para corrigir uma obstrução urinária. Ele tinha sido anestesiado durante a hospitalização.

Procedimento radiográfico: Estudos torácicos foram feitos com bário líquido e bário misturado com ração seca para gatos.

Diagnóstico radiográfico: O líquido engolido revelou um pequeno estreitameno esofágico no nível de C4 (encaminhamento e com líquido de bário, seta). A ração permitiu uma compreensão melhor do estreitamento (seta).

Tratamento/Manejo: O estreitamento foi considerado acontecendo devido a uma esofagite, como o rssultado de regurgitação durante recuperação da anestesia.

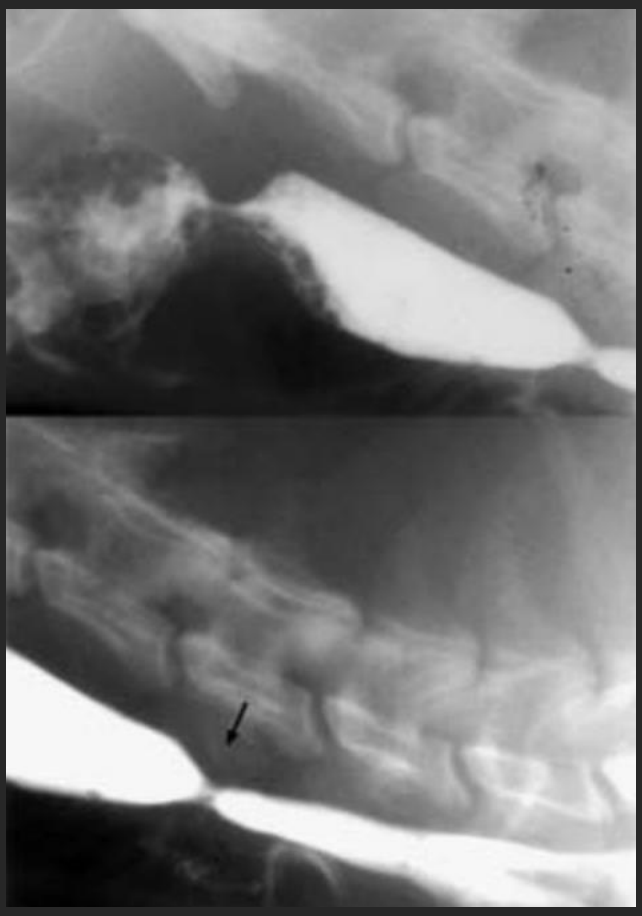


Figure 32 Líquido de bário ingerido

Figure 33 Ração ingerida misturada com bário

Caso 2.79

Figure 34 Sem contraste

Sinais/Histórico: "Shampoo" era uma mistura de Labrador Retriever de 10 anos de idade macho com um histórico crônico de disfagia e regurgitação. Ele comia apenas comida triturada e só conseguia se a comida fosse colocada em uma posição elevada. O problema clínico tinha começado alguns dias após cirurgia abdominal.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas foram feitas seguido de estudos com contraste usando meio de contraste de bário.

Diagnóstico radiográfico: Um esôfago dilatado repleto de gás se estendia da entrada torácica até a carina, e parecia estar "enrolado" ao redor da traqueia (setas). O mediastino não parecia de tamanho aumentado. Os pulmões estavam normais.

O bolus de sulfato de bário mostrou uma dilatação esofágica proximal persistente, com falha em passar um estreitamento aparente na base cardíaca. Uma porção do material mais líquido passou por um segmento constrito e fluiu para a porção caudal do esôfago. A superfície mucosa parecia grosseira. A natureza exata da lesão esofágica não era evidente nesses estudos.

Figure 35 Contraste

Tratamento/Manejo: Endoscopia era limitada a porção cranial do esôfago, no qual lesões de tipo granular puderam ser identificadas dentro da parede. Tecido de aparência fibrótica se estendia ao longo do lúmen esofágico e parecia agir como estreitamento. Exame do tecido removido por biópsia foi consistente com o que resulta de uma esofagite crônica. O histórico clínico sugeria que a injúria ao esôfago pode ter sido secundária a regurgitação na hora da cirurgia.

Caso 2.80

Figure 36 Dia 1

Sinais/Histórico: “Duke” um Golden Retriever macho de 10 meses de idade tinha um histórico de dificuldade de engolir. Ele foi encaminhado seguido de uma tentativa de fazer um estudo de contraste de esôfago em outra clínica.

Exame físico: O cão estava definitivamente dispneico com sons pulmonares anormais.

Procedimento radiográfico: Estudos do tórax foram feitos.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Meio de contraste de sulfato de vário foi cisto nos brônquios principais dos quatro lobos do pulmão direito e uma porção do lobo esquerdo. Os brônquios pareciam estáticos. O sulfato de bário tinha a aparência de ser obstrutivo e não se estendia além da 3ª e 4ª geração bronquiolar. Nenhuma evidência de doença pulmonar pôde ser vista. Um padrão difuso de sulfato de bário permaneceu dentro de um segmento dilatado do esôfago mediastinal cranial que parecia colocar pressão dorsal na região hilar.

Note a sobreposição pobre os brônquios principais direitos. Isso pode ser resultado de uma hiper inflação do pulmão esquerdo ou pode sugerir uma doença pulmonar direita congênita.

Figure 37 Dia 3

Diagnóstico radiográfico (dia 3): O sulfato de bário dentro dos brônquios principais permaneceu inalterado do estudo feito anteriormente, exceto por progressão do meio de contraste para o lado esquerdo. Os brônquios continuavam parecendo anormais. Não houve mudança no tamanho dos lobos pulmonares afetados nem aumento da densidade pulmonar sugestiva de pneumonia por atelectasia. Esvaziamento do padrão difuso de sulfato de bário no esôfago foi notado.

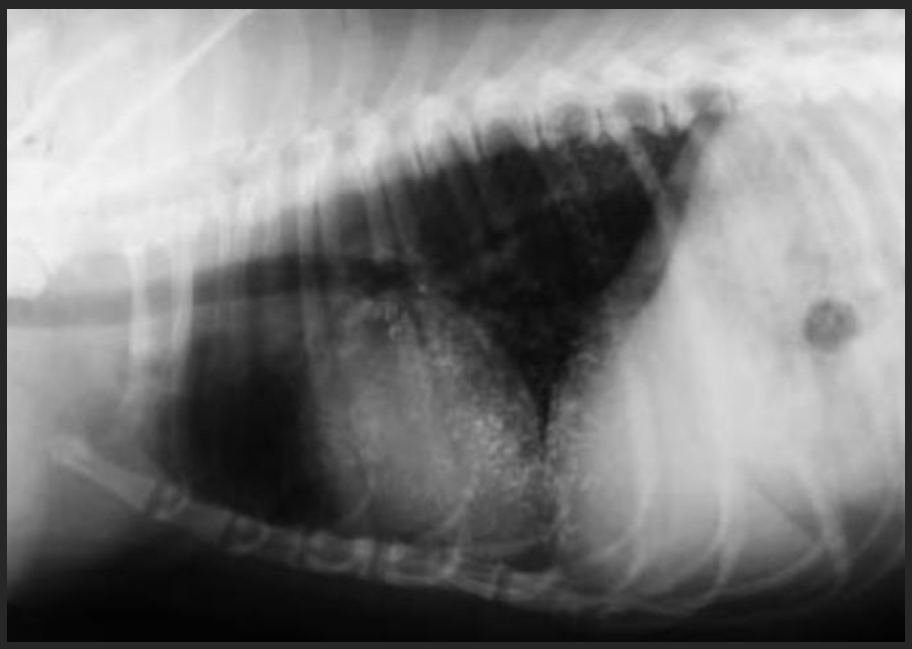
Diagnóstico diferencial: Bronquiectasia era uma suspeita, já que podia explicar por que "Duke" não conseguia esvaziar o líquido como corpo estranho que tinha sido aspirado durante a tentativa de esofagograma. O agente de contraste era grosso como indicado por sua densidade e falha em se espalhar distalmente nos pulmões.

A parede atônica do esôfago dilatado sugeria doença esofágica crônica.

As radiografias do corpo estranho bronquial claramente mostravam um dos problemas principais no uso de meios de contraste. Pelo meio de contraste parecer ser no formato de tubo, se presume que é uma obstrução sólida; no entanto, pode ser apenas uma cobertura de sulfato de bário na parede brônquica. Se fosse de fato apenas uma cobertura da parede, explicaria o porque da passagem de ar ter continua a acontecer em todos os lobos e por que os pulmões não ficaram atelectásicos com a absorção de ar, mas também explica o porquê de não ter sido desenvolvida uma pneumonia.

Tratamento/Manejo: “Duke” foi liberado sem nenhuma explicação para as alterações radiográficas.

Caso 2.81



Sinais/Histórico: “Uau” era uma terrier fêmea de 9 anos de idade com um histórico de vômito crônico e intermitente pelos últimos seis meses. Tinha sido feito um estudo

radiográfico do intestino delgado com sulfato de bário na clínica que fez o encaminhamento vários dias depois.

Procedimento radiográfico: Ela tinha feito radiografias torácicas antes da anestesia para uma laparotomia programada.

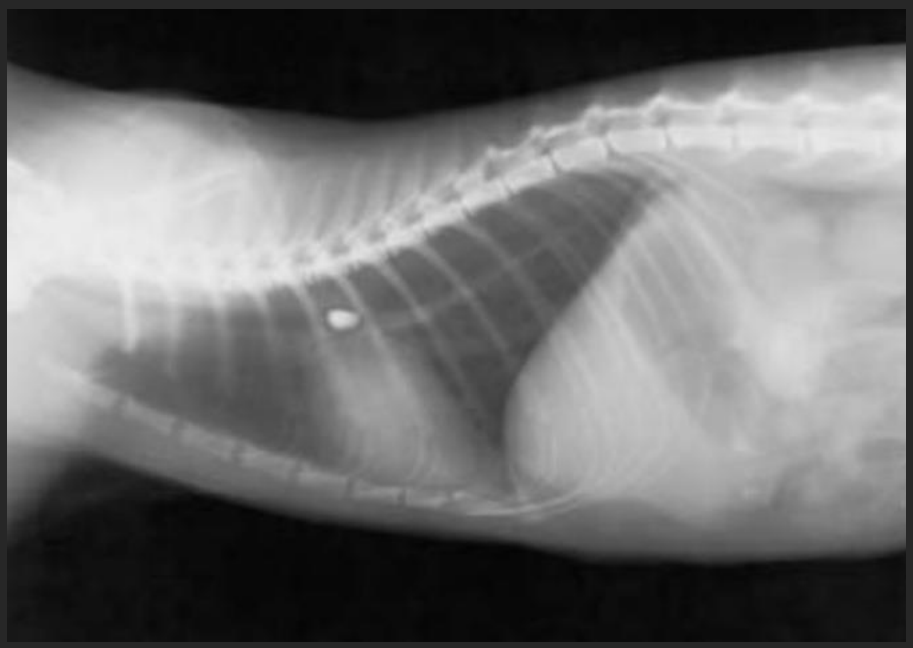
Diagnóstico radiográfico: Alveolarização do sulfato de bário estava primariamente nos lobos pulmonares caudais. Nenhuma massa pulmonar, fluido pleural ou deslocamento mediastinal estava evidente. Nenhuma alteração estava presente na parede torácica. O diafragma estava na sua localização normal. Uma espondilose deformante típica de cães dessa idade também estava aparente.

Tratamento/Manejo: Inalação da suspensão de sulfato de bário não é um evento fatal quando ele é alveolarizado e distribuído amplamente como nesse cão.

Diagnóstico diferencial: Na ausência de histórico clínico em um caso como esse, outras causas de densidades alveolares difusas incluam doenças crônica severas como inalação de material mineral em pó. Isso cria um padrão radiográfico por causa de sua densidade. Outros materiais inalados como asbestos ou material vegetal em pó podiam resultar em uma mineralização alveolar secundária ao longo dos pulmões que pode parece similar ao sulfato de bário nesse caso.

2.2.13 Corpos estranhos traqueais/brônquicos

Case 2.82



Sinais/Histórico: "Tuffy" era um gato macho SRD adulto com um histórico de estabelecimento agudo de tosse e dispneia que tinha uma severidade intermitente.

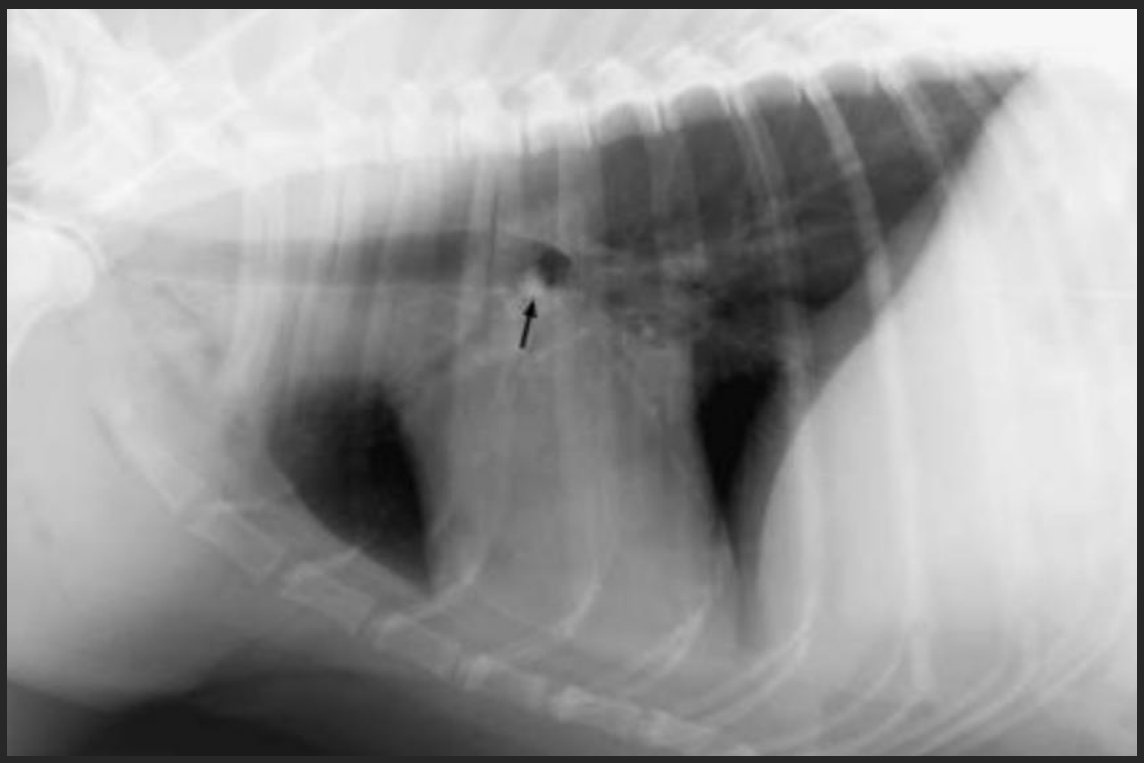
Exame físico: Observação do gato claramente mostrou uma dificuldade em respirar que mudava em natureza.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax.

Diagnóstico radiográfico: Um corpo estranho radiopaco preencheu o lúmen da traqueia na bifurcação traqueal. Nenhuma reposta inflamatória foi notada ao redor do corpo estranho na projeção DV, apesar de ter uma densidade tecidual alta.

Comentários: Uma comparação nas radiografias torácicas em inspiração e expiração é valiosa para determinar a natureza obstrutiva de um corpo estranho traqueal.

Caso 2.83



Sinais/Histórico: “Mia” era uma cadela Australian Cattle fêmea de 8 anos de idade que foi atacada por quatro cães no dia anterior. Ela tinha recebido tratamento de suporte em um hospital emergencial e foi transferida para esse hospital com feridas graves por mordida.

Exame físico: O cão tinha várias lesões cutâneas; algumas que foram tratadas cirurgicamente. Mais interessante era o padrão respiratório da cadela, que sugeria uma obstrução parcial das vias aéreas.

Procedimento radiográfico: Por causa dos sinais respiratórios, radiografias foram feitas do tórax. A articulação do joelho também foi radiografada por causa das feridas por mordedura.

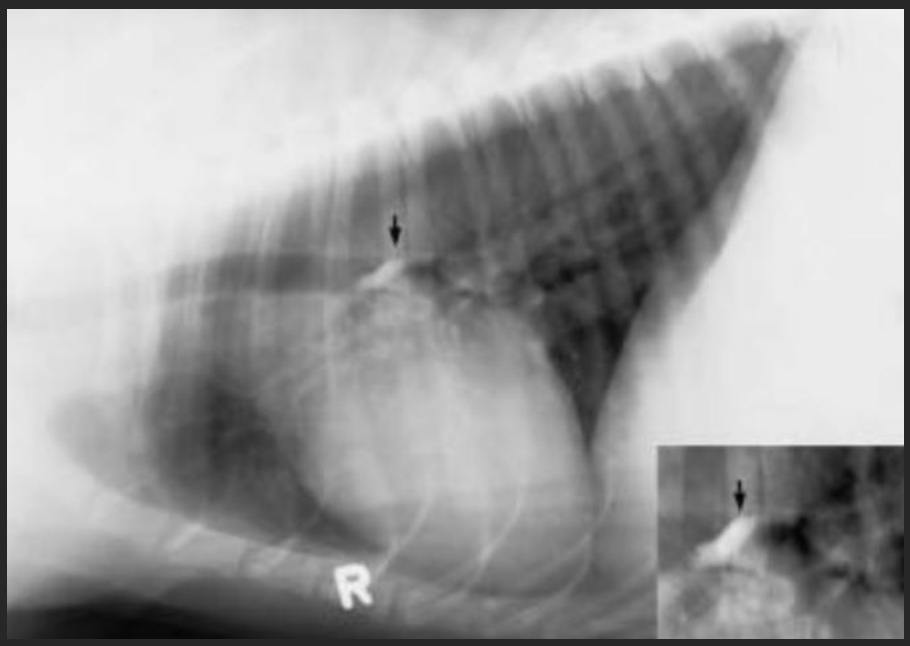
Diagnóstico radiográfico (tórax): Um objeto radiopaco, com contornos bem definidos e circular estava dentro do lúmen do brônquio principal cranial, sendo suspeito de ser um corpo estranho (setas). As estruturas pulmonares estavam dentro dos limites normais. As estruturas cardiovasculares estavam dentro dos limites normais. As estruturas cardiovasculares estavam dentro dos limites normais. Enfisema subcutâneo nos tecidos moles no tórax cranial lateral direito era proeminente. A aparência do corpo estranho variava de acordo com qual lado do paciente era dependente no momento da radiografia.

Diagnóstico radiográfico (projeção lateral da articulação do joelho): Uma injúria de tecidos moles severa com enfisema subcutâneo envolvia o membro pélvico esquerdo. Tinha sido tratado com gazes identificadas pelos marcadores radiopacos. Um dreno de borracha estava perto da articulação do joelho. Nenhuma evidência de injúria óssea ou articular pôde ser vista.

Tratamento/Manejo: O corpo estranho bronquial influenciou nos sinais clínicos desse paciente, mas era de certa forma difícil de relacionar ao incidente traumático. É possível que o corpo estranho estivesse presente por algum tempo sem causar obstrução, embora tenha estimulado uma bronquite crônica. As silhuetas peribrônquicas são mais proeminentes do que esperado, embora “Mia” tivesse 9 anos de idade e a proeminência das vias aéreas pode estar relacionado a idade.

Comentários: Examine os vasos pulmonares e julgue se o cão está em choque.

Caso 2.84



Sinais/Histórico: “Ruiva” era uma Pastor Alemão fêmea de 7 anos de díade que teve um estabelecimento agudo de chiados no peito e tosse sete dias antes. Ela foi tratada sistemicamente pela última semana e então foi encaminhada para mais exames.

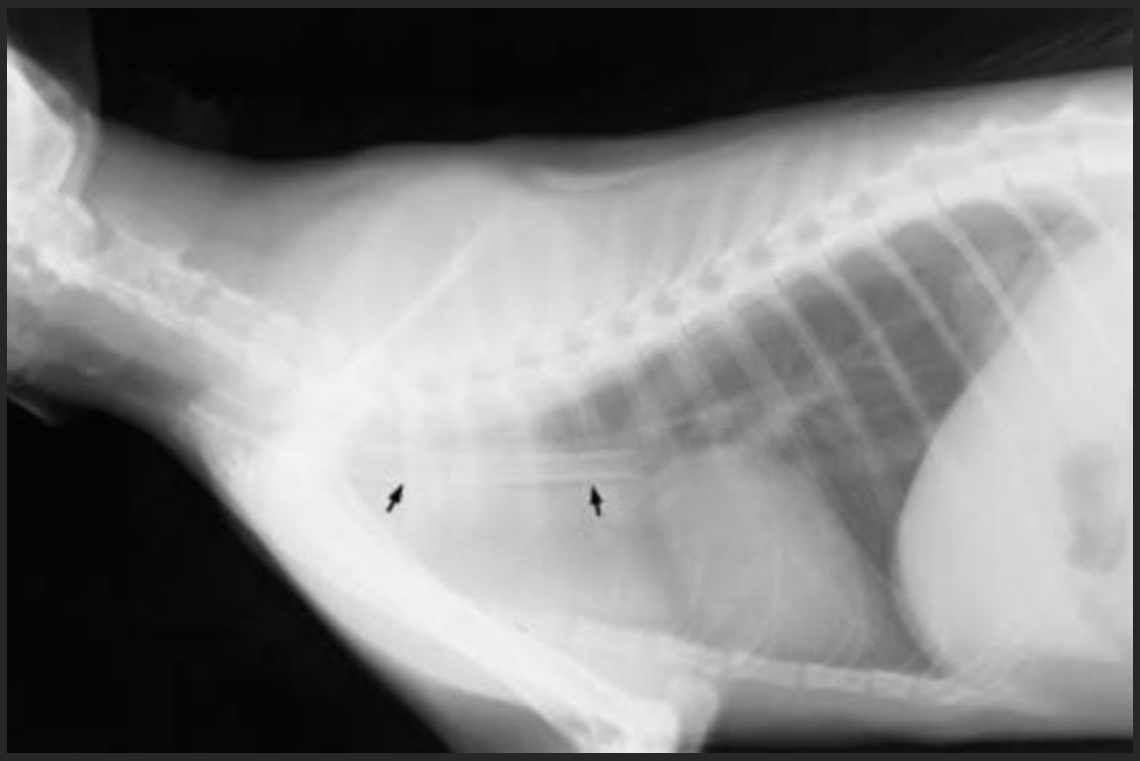
Exames físicos: Uma tosse pôde ser causada por palpação da traqueia cervical.

Procedimento radiográfico: Radiografias do tórax foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Um corpo estranho radiodenso com uma densidade similar áquela de osso estava presente bem proximal a carina (setas). Nenhuma evidência de obstrução bronquial foi notada.

Tratamento/Manejo: O corpo estranho foi removido por broncoscopia. Note as marcações mais grosseiras pulmonares nessa cadela mais velha, provavelmente resultado de doença crônica de vias aéreas (bronquite). Dobras de pele proeminentes estavam ao longo do tórax ventral.

Caso 2.85



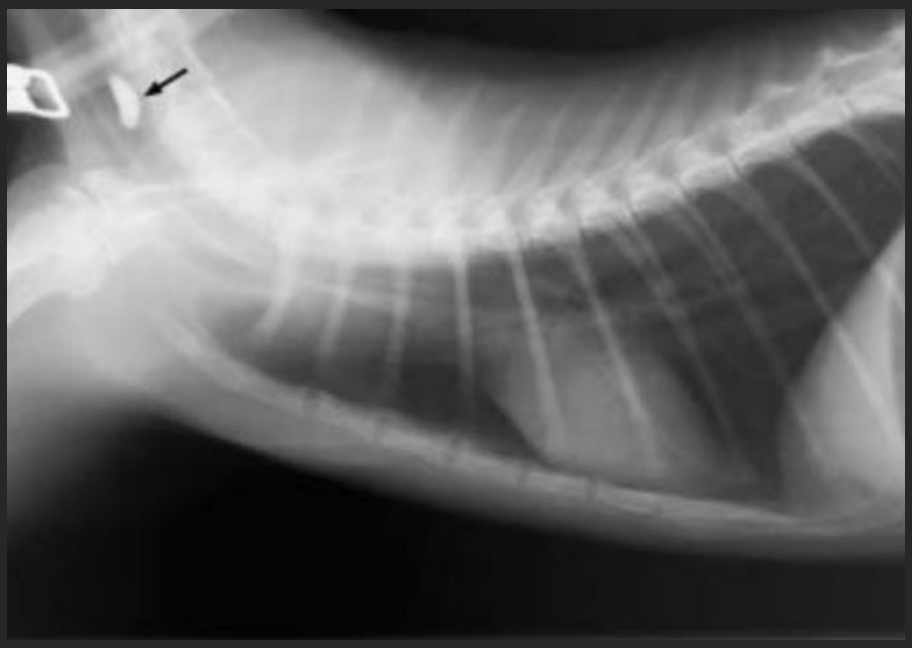
Sinais/Histórico: "Jenny", uma gata SRD fêmea de 1 ano de idade que passou por cirurgia eletiva e estava se recuperando quando foi notado que o tubo endotraqueal, que não tinha sido removido previamente, tinha sido mordido em dois pedaços.

Procedimento radiográfico: Uma única projeção lateral da região cervical e do tórax foi feita.

Diagnóstico radiográfico: Uma porção do tubo endotraqueal estava localizado na porção distal da traqueia (setas).

Comentários: O posicionamento dos membros nessa maneira faz com que seja possível avaliar ambos os segmentos cervical e torácico da traqueia.

Caso 2.86



Sinais/Histórico: “Muffet” era uma gata fêmea SRD de 3 anos de idade com um histórico de três a quatro dias de tosse forte.

Exame físico: Os pulmões estavam difíceis de auscultar. O abdômen no exame físico estava distendido com alças intestinais repletas de gás.

Procedimento radiográfico: O tórax foi radiografado por causa dos sinais clínicos.

Diagnóstico radiográfico: Um corpo estranho traqueal de movimento livre, radiopaco, na cervical média estava presente, mais provavelmente uma pedra (setas). Os campos pulmonares hiperinflado eram um indicativo da natureza parcialmente obstrutiva do corpo estranho. O esôfago cranial repleto de gás e o estômago distendido provavelmente estavam relacionados com estresse.

Tratamento/Manejo: Um corpo estranho nas vias aéreas superiores podem funcionar como uma válvula, permitindo a passagem de ar em apenas uma direção. Em "Muffet", parece que a pedra permitia que o ar entrasse nos pulmões, mas obstruía pelo menos parcialmente a traqueia na expiração, resultando em um enfisema obstrutivo.

O movimento livre do corpo estranho pode ser certificado por comparação da localização do objeto em duas projeções. O movimento pode resultar em sinais clínicos alterados com o corpo estranho sendo obstrutivo apenas por uma parte do tempo.

Caso 2.87

Sinais/Histórico: "Raja" era um gato siamês macho de 2 anos de idade que foi atingido por um carro dois dias antes. Ele começou a mostrar dispneia inspiratória e expiratória que ficou mais severa. Radiografias anteriores não estavam disponíveis para avaliação.

Exame físico: Foi difícil examinar ele por causa da dispneia.

Procedimento radiográfico: Uma estenose traqueal foi identificada por uma interrupção no padrão da silhueta intratraqueal repleta de ar no nível de T3-4. Um pneumomediastino que foi descrito em radiografias passadas não estava mais presente.

Tratamento/Manejo: Na hora da cirurgia, um elástico longo e fibroso de 1-2 cm se estendia entre as partes rompidas da traqueia. Essa estrutura que parecia um tubo foi removido e uma anastomose traqueal foi feita. Radiografias pós-cirúrgicas mostrou uma traqueia com um comprimento de lúmen normal.

Comentários: Os estudos foram limitados a projeção lateral por causa da dificuldade de visualização da traqueia nas projeções DV/VD, É possível fazer projeções VD oblíquas para oferecer informação adicional sobre a traqueia.

Caso 2.88

Sinais/Histórico: "George" era um gato macho SRD de 11 anos de idade com um histórico de quatro semanas de tosse, chiado no peito, e dispneia. Uma endoscopia prévia mostrou uma laringe edematosa e uma biopsia revelou um pólipo laríngeo.

Exame físico: Estridor respiratório aumentado foi notado no exame físico com um aumento no esforço expiratório. Palpação da traqueia e da laringe, assim como um exame oral não apresentavam alterações. Uma lesão intratorácica obstrutiva foi suspeitada.

Procedimento radiográfico: Projeções laterais foram feitas da região cervical e um estudo complexo do tórax.

Diagnóstico radiográfico: Silhuetas indistintas na traqueia terminal e carina sugeriam um corpo estranho ou massa traqueal (setas). O mediastino tinha uma densidade maior de fluido acima da base do coração. O diâmetro da traqueia extratorácica e

intratorácica estava pequeno. Os pulmões estavam hiperinflado, sem lesões em massa infiltrativa ou pulmonares. As silhuetas peribrônquicas mínimas eram compatíveis com a idade do paciente. O diafragma estava caudal e achatado. O paciente era notadamente obeso. A espondilose deformante presente era compatível com a idade do gato. Uma bala metálica estava nos tecidos moles, ventral e à esquerda das costelas.

Tratamento/Manejo: Broncoscopia revelou uma pedra chata e pequena (0.5 x 1.0cm) coberta por exsudato caseoso no nível da carina. Após remoção do corpo estranho, "George" foi medicado com Clavamox por 10 dias para prevenir extensão da infecção bacteriana secundária. Ele foi então liberado com a resolução da dispneia.

Comentários: É considerada uma prática médica ruim tratar um paciente com um histórico de estresse respiratório por quatro semanas sem fazer um estudo radiográfico do tórax.